المملكـة العربيـة السـعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

دعم فني

طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

٢٥٢ دعم



الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي، لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته ، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " طرفيات الحاسب الآلي (عملي)" لمتدربي قسم" دعم فني " للكليات التقنية موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه، إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

محركات الأقراص المرنة

محركات الأقراص المرنة

١

الجدارة : فك وتركيب القرص المرن وتهيئته .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – تركيب القرص المرن وتوصيله .

٢ – التعامل مع إعدادات BIOS الخاصة بالقرص المرن .

٣ – تهيئة القرص المرن .

مستوى الأداء المطلوب يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ١٠٠ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان .

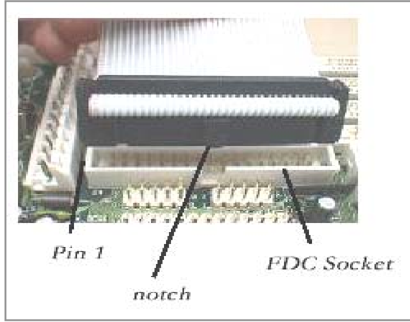
الوسائل المساعدة :

١ – قلم .

٢ – جهاز القرص المرن .

متطلبات الجدارة : اجتياز المواد المتطلبة حسب خطة القسم .

تركيب محرك القرص المرن



وتختل عملية تركيب محرك القرص المرن كثيراً عن عملية تركيب القرص الصلب. يتم توصيل محرك الأقراص المرنة إلى اللوحة الأم باستخدام كيبل بيانات بعرض 34 دبوساً. يملك هذا الكيبل طرفاً مجدولاً يجب أن يكون من جهة محرك الأقراص عند التوصيل . ويجدر الأخذ بعين الاعتبار :

١ - تملك اللوحة الأم منفذاً وحيداً (FDC) يوصل أهمية كيبل محرك الأقراص المرنة (34 دبوس) .

٢ - يمكن وصل جهازين على الأكثر إلى كيبل بيانات محرك الأقراص المرنة وذلك موافق للأحرف (B: , A:) التي يتم إلحاقها من قبل النظام.

٣ - يمكن توصيل محركات أقراص للمقاسات 3.5 , 5.25 .

٤ - يملك محرك الأقراص المرنة وصلة تغذية من نوع Molex–Mini .

٥ - يجب تثبيت محرك الأقراص المرنة جيداً باستخدام أربعة براغٍ من المقاس الصغير.

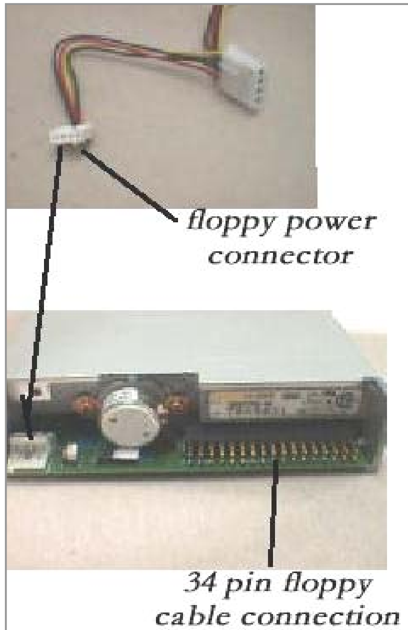
ملحوظة: إذا لم ينطفئ الضوء الأخضر في مقدمة محرك الأقراص المرنة بعد تشغيل الحاسب واستمر بالإضاءة فهذا يعني أن كيبل البيانات تم توصيله بشكل خاطئ ولذلك يجب إيقاف التشغيل وقلب الكيبل من جهة المحرك.

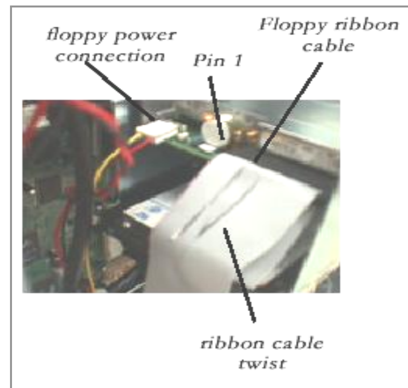
إن التصرف الطبيعي لمحرك الأقراص هو أن يضيء الضوء مرة واحدة وينطفئ أثناء عملية الإقلاع.

٦ - الإعدادات الافتراضية BIOS تحدد استخدام محرك أقراص مرنة بحجم 3.5 وسعة 1.44 ميغابايت. فإذا كان الجهاز المستخدم يملك غير هذه الخصائص يجب تعديل الخيارات من الـ BIOS حتى يعمل الجهاز بشكل صحيح.

٧ - يوجد بعض المحركات الخارجية من نوع USB تتبع نفس قواعد التركيب الخاصة بأجهزة USB.

٨ - لا يحتاج محرك الأقراص المرنة إلى برامج إضافية لتشغيله.





تهيئة القرص المرن:

إن عملية التهيئة عملية ضرورية من أجل إعداد الأقراص للعمل مع أنظمة التشغيل و غالباً ما تكون مفيدة في تصحيح الكثير من الأخطاء الناتجة في الأقراص المرنة والتي قد تمنعها من العمل. هذا وإن عملية التهيئة هي الحل الأمثل للتخلص من الفيروسات. ولا بد للإشارة إلى أن عملية التهيئة تؤدي إلى ضياع كافة البيانات الموجودة على القرص المرن أو الصلب نتيجة لإعادة بناء جدول توضع الملفات عليه.

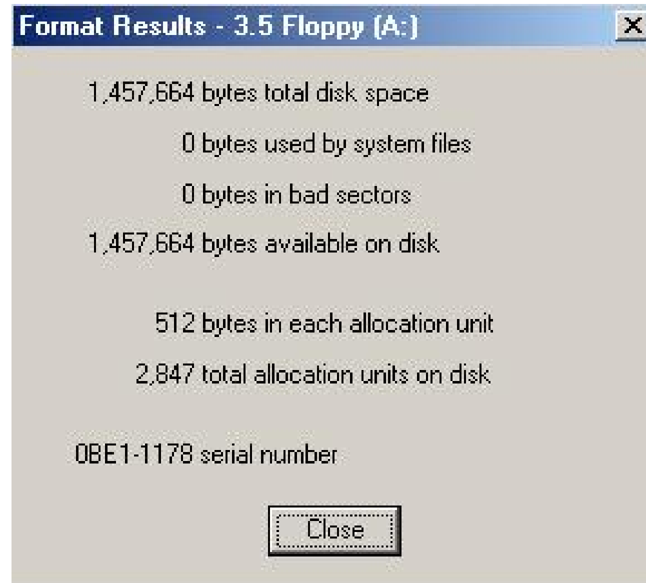
يمكن إجراء عملية التهيئة للقرص المرن في ويندوز باتباع الخطوات التالية:

١. افتح مجلد جهاز الكمبيوتر.
٢. انقر بالزر اليمين على أيقونة القرص المرن.
٣. اختر أمر تهيئة من القائمة المختصرة.
٤. يعرض مربع حوار التهيئة من أجل تحديد خيارات التهيئة حيث يتم حساب سعة القرص تلقائياً و اختيار نوع التهيئة (سريع) بشكل افتراضي.
٥. عند اختيار نمط التهيئة (كامل) سوف يقوم البرنامج بفحص سطح القرص بحثاً عن الأخطاء و إلا فإنه سوف يقوم بإعادة بناء جدول توضع الملفات فقط من أجل النمط (سريع).
٦. يمكن تحديد تسمية للقرص المرن اختيارياً بحيث لا يتجاوز طول الاسم أحد عشر حرفاً.



٧. اضغط زر ابدأ لإجراء عملية التهيئة.
٨. إذا قام النظام بعرض رسالة تحذير فاختر موافق.

٩. بعد الانتهاء سوف يقوم البرنامج بعرض تقرير عن وضع القرص و الأخطاء إن وجدت.



١٠.اختر إغلاق مرتين.

هذا و يمكن إجراء عملية التهيئة هذه من موجه دوس بالشكل التالي:

FORMAT A: /Q

سوف يقوم النظام بعرض رسالة تحذير نختار Y ثم نضغط ENTER لبدء عملية التهيئة. و لابد ملاحظة بعض الاختلافات البسيطة بين الإصدارات المختلفة لأنظمة ويندوز من حيث صيغة رسائل التحذير أو تسلسل العمليات.

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على القرص المرن قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة(✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : : القرص المرن

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
١ - كيبل البيانات				
٢ - وصلة التغذية				
٣ -تثبيت المحرك				
٤ - إعدادات BIOS				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

محركات الأقراص الصلبة

محركات الأقراص الصلبة

٢

الجدارة : فك وتركيب القرص الصلب والقيام بعمليات التقسيم والتهيئة .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – توصيل القرص الصلب باللوحة الرئيسية .

٢ – القدرة على توصيل أكثر من قرص في جهاز واحد .

٣ – التعامل مع إعدادات الBIOS الخاصة بالقرص الصلب .

٤ – تقسييم القرص الصلب وتهيئته .

مستوى الأداء المطلوب يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ٨٠ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : أربع ساعات .

الوسائل المساعدة :

١ – قلم .

٢ – جهاز القرص الصلب .

متطلبات الجدارة : إجادة التعامل مع القرص المرن .

تركيب القرص الصلب

عند شراء القرص الصلب يكون مغلفاً بكيس بلاستيكي مقاوم للشحنة الساكنة ويوجد بداخله أكياس صغيرة تحتوي حبيبات لامتصاص الرطوبة.

باعتبار أن القرص الصلب سوف يتم تركيبه كجهاز داخلي فإنه إما أن يكون من النوع IDE أو من النوع SCSI . أما إذا كان القرص الصلب خارجياً فتكون وصلة البيانات إما من نوع USB أو من SCSI أيضاً.

إن الأقراص الصلبة من نوع IDE تملك موصلاً للبيانات من نوع IDE بعرض 40 دبوساً إذا يتم وصل كيبل IDE بعرض 40 دبوساً إلى القرص الصلب لنقل البيانات، عند استخدام أجهزة IDE يجب مراعاة ما يلي : -

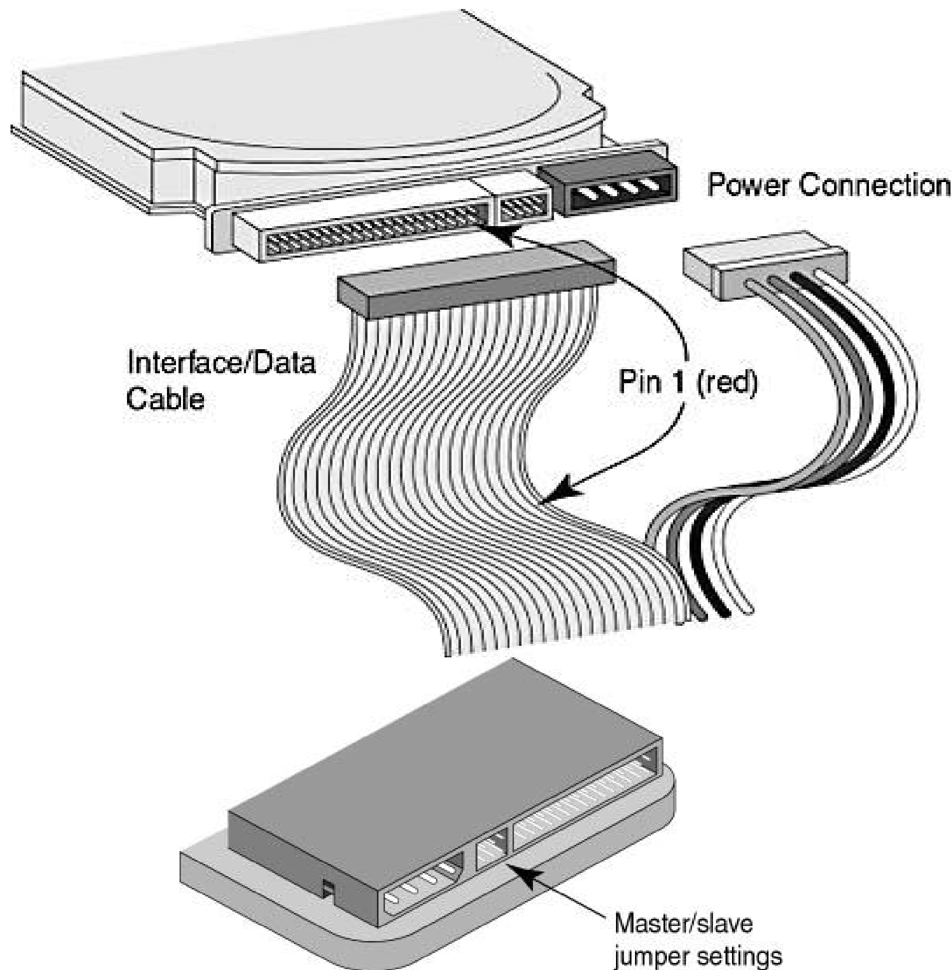
١ - تملك اللوحة الأم غالباً منفذين هما : IDE2 , IDE1.
٢ - يمكن وصل جهازين من نوع IDE إلى كيبل من نوع IDE .
٣ - عند وصل الكيبل إلى الجهاز يجب مطابقة الطرف الذي يحمل الخط الأحمر للكيبل مع الدبوس رقم واحد في جميع الموصلات. أي على اللوحة الأم وعلى القرص الصلب.
٤ - عند وصل جهاز واحد إلى الكيبل الواحد فإن دبابيس الإعداد لا تشكل فرقاً كبيراً فسوف يعمل هذا الجهاز غالباً في كل الوضعيات.
٥ - تملك دبابيس الإعداد ثلاثة وضعيات هي : سيد MA – تابع SL – وانتقاء الكيبل CS .
٦ - عند وصل جهازين إلى كيبل IDE واحد يجب تحديد أحدهما سيد MA والآخر تابع SL .
٧ - عند وصل قرص صلب وسواقة ليزرية إلى نفس الكيبل يفضل وضع القرص الصلب إلى حالة (سيد MA) والسواقة الليزرية إلى حالة (تابع SL) . بعض الأنظمة لن تقبل العمل إلا بهذه الخيارات.
٨ - لتركيب القرص الصلب داخل صندوق الحاسب يلزم وجود مكان فارغ له صندوق الحاسب. يمكن أن يركب القرص الصلب في نفس مكان محرك الأقراص المرنة 3.5 .
٩ - يجب تثبيت القرص الصلب جيداً باستخدام أربعة براغٍ من المقاس الكبير.
١٠ - يملك القرص الصلب موصلاً للتغذية من نوع مولكس Molex.
١١ - بعد تركيب القرص الصلب وتشغيل الحاسب سوف تقوم BIOS بالكشف التلقائي عن القرص الصلب. إذا كانت ميزة الكشف التلقائي معطلة راجع دليل المستخدم الخاص باللوحة الأم لمعرفة كيفية تفعيل هذه الميزة. لن يكون نظام التشغيل قادراً على رؤية القرص الصلب ما لم يتم الكشف عنه من قبل BIOS .

١٢ - بعد أن يستطيع نظام التشغيل رؤية القرص الصلب فإن أول عملية يجب إجراؤها هي تقسيم القرص الصلب باستخدام برامج مثل FDISK وبعد إعادة تشغيل الحاسب يجب إجراء عملية تهيئة للقرص حتى يمكن استخدامه من قبل النظام.

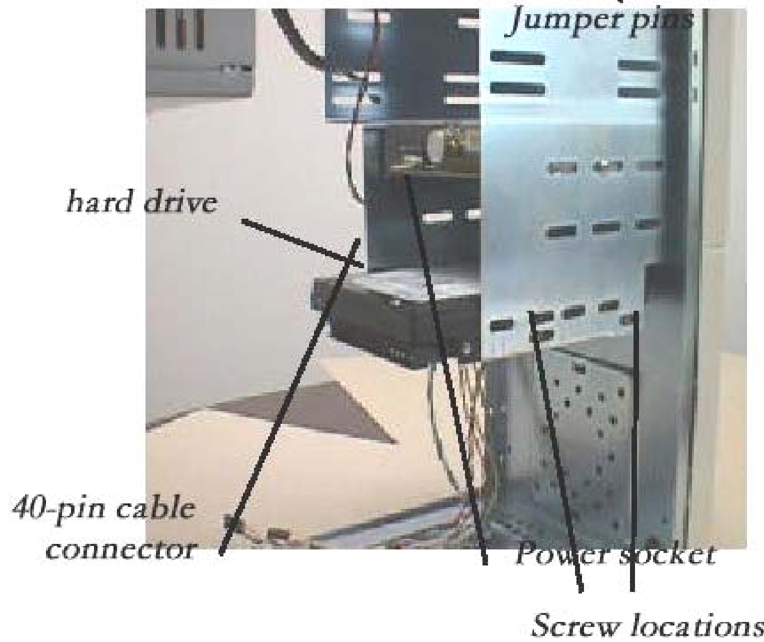
ملاحظة: إذا تم وصل كيبل البيانات IDE بالمقلوب أو بشكل خاطئ فهناك احتمال عدم إقلاع الحاسب نهائياً. أي أنه لن يتم إظهار أي شيء على الشاشة رغم أن التيار الكهربائي موصل.

إذا كان القرص الصلب من نوع SCSI فإن عملية التركيب لا تختلف كثيراً إذ فقط يستخدم كيبل من نوع SCSI بدل كيبل IDE . وتبقى وصلة التغذية من نوع Molex نفسها. الخطوة الإضافية الوحيدة هو إجراء عملية الإنهاء إذا كان القرص الصلب موصولاً بشكل وحيد أو كان آخر جهاز في السلسلة.

أما عملية وصل الأقراص الصلبة من نوع USB فهي سهلة جداً تتلخص بخطوة واحدة هي تركيب الوصلة في المأخذ الخاص على الحاسب. وسوف يقوم نظام التشغيل باكتشاف إضافة الجهاز الجيد وتحميل برامج القيادة الخاصة به.







تقسيم القرص الصلب:

يمكن من الناحية العملية تقسيم القرص الصلب منطقيا إلى أقسام يتعامل معها نظام التشغيل و كأنها محركات أقراص مستقلة. هذه الأقسام تملك تسميات متسلسلة أبجديا ابتداء من الحرف (,E: D: , C: و هكذا).

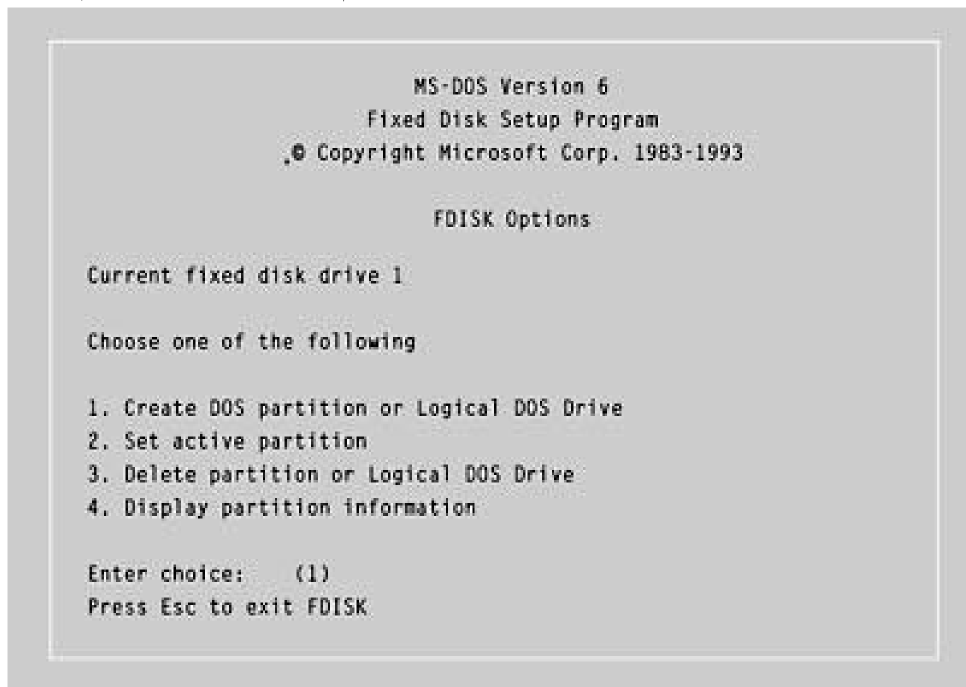
تتم عملية التجزئة باستخدام برامج خاصة مثل (fdisk) المتوفر مع أنظمة دوس و ويندوز (شكل 1). تعتبر عملية التقسيم عملية أساسية إذ يجب إجراء التقسيم (تشغيل برنامج fdisk) حتى و لو أردنا إنشاء قسم واحد(:c). و بعد إجراء عملية التقسيم يجب إجراء عملية التهيئة عالية المستوى كما ذكرنا سابقا. هناك عدة أسباب أخرى تدعو لتقسيم القرص إلى أكثر من قسم. مثلا:

١) إنشاء عدة أقسام يسمح بتنصيب أكثر من نظام تشغيل واحد على القرص الصلب مثل ويندوز و لينوكس.

٢) تنظيم الملفات باستخدام قسم خاص للمستندات والملفات المهمة لإجراء عمليات النسخ الاحتياطي بسهولة.

٣) زيادة كفاءة الأقراص الصلبة وذلك عن طريق تحديد حجم العنقود CLUSTER المستخدم داخل القرص. عندما يكون حجم القسم كبير يزداد حجم العنقود و بالتالي تزداد نسبة الضياعات في المساحة التخزينية. و عندما يكون حجم القسم صغيراً فإن حجم العنقود يصبح أصغر و تقل معه نسبة الضياعات أيضا.

٤) في أنظمة دوس و ويندوز ٩٥ يكون الحجم الأعظمي للقسم 2GB و بالتالي عند وجود قرص صلب بسعات 10,8,6 فيجب تقسيمه إلى عدة أقسام لا تتجاوز سعة القسم الواحد 2GB.



شكل 1 الشاشة الرئيسية لبرنامج FDISK

يمكن إنشاء نوعين من الأقسام على القرص الصلب:

١ - تقسيم رئيسي (أوّلي): Primary Partition

هو التقسيم الذي يقلع منه الحاسب والذي يحتوي غالبا على نظام التشغيل. يمكن إنشاء أربعة تقسيمات رئيسية على القرص الصلب و لكن واحداً فقط من هذه التقسيمات يكون فعالا.

٢ - تقسيم موسّع: Extended Partition

بعد إنشاء التقسيم الأوّلي يمكن إنشاء تقسيم موسّع على باقي مساحة القرص الصلب. يمكن تجزئة التقسيم الموسّع بعدها إلى 23 قسم منطقي كحد أعظمي. الأقسام المنطقية تشكل مساحات مستقلة يتعامل معها النظام كأنها محركات أقراص صلبة منفصلة.

تهيئة القرص:

يكمن مفهوم التهيئة في إعداد القرص من أجل عمليات الكتابة عليه و القراءة منه. تختلف التهيئة حسب نظام التشغيل المستخدم و يوجد نوعان لهذه التهيئة و هما: تهيئة منخفضة المستوى و تهيئة عالية المستوى.

١) التهيئة منخفضة المستوى Low-Level Format

تمسح المعلومات كليا من القرص ولا يمكن استعادتها أبدا. يتم مسح سطح القرص للبحث عن القطّاعات التالفة و استثنائها من عملية الكتابة لاحقا. تنجز عملية التهيئة منخفضة المستوى على الأقراص الصلبة في المصنع ولا يجوز إجراؤها على الأقراص من نوع IDE أو SCSI أبدا و إلا تدمر القرص كلياً.

٢) التهيئة عالية المستوى High-Level Format

وهي العملية التي يتم إجراؤها في نظام التشغيل دوس أو ويندوز مثلا. يجب إجراء هذه العملية على الأقراص بعد تقسيمها و ذلك من أجل إنشاء الفهرس الرئيسي (الجذر) و جدول توضع الملفات.

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على القرص الصلب قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة(✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : : القرص الصلب

العناصـــر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
١ -أنواع محركات الأقراصالصلبة.				
٢ -وصل القرص من نوع IDE.				
٣ -عملية الكشف التلقائي عن القرص الصلب.				
٤ -تثبيت الأقراص الصلبة.				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

أجهزة SCSI

أجهزة SCSI

٣

الجدارة : تركيب بطاقة وأجهزة SCSI وتوصيلها .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – تركيب بطاقة SCSI .

٢ – التأكد من توافق أجهزة SCSI مع البطاقة .

مستوى الأداء المطلوب يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ٨٠ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان .

الوسائل المساعدة :

١ – قلم .

٢ – بطاقة الـSCSI.

٣ – أجهزة الـSCSI .

متطلبات الجدارة : الإلمام بالقرص الصلب .

تركيب أجهزة SCSI :

تعتبر عملية تركيب أجهزة SCSI من الناحية التقنية كعملية تركيب حاسب صغير داخل حاسب أكبر منه . إن اسم هذه التقنية (نظام ملاءمة الحاسب البسيط) يعبر عن ماهية هذه التقنية. كما نعلم فإنه لابد من وجود بطاقة SCSI والتي تحمل كافة الذكاء وإعداداته اللازمة لذلك من بنية الناقل ودارات المزامنة وغيرها.إن عملية تركيب بطاقة SCSI هي عملية بسيطة جداً مشابهة تماماً لعملية تركيب بطاقة العرض أو الصوت أو حتى تحوّل الشبكة. لكن عند توصيل أجهزة سكزي يجب مراعاة بعض النقاط الأساسية :

١ -يجب التأكد أولاً من أن أجهزة السكزي المراد تثبيتها متوافقة مع بطاقة سكزي الموجودة لديك.

٢ - يجب التأكد أيضاً من أن كابلات البيانات المراد استخدامها لتوصيل الأجهزة متلائمة مع أجهزة سكزي سواء الداخلية أو الخارجية. أن هذا ضروري بسبب وجود عدة نماذج من سكزي تستخدم كل منها كابلات بيانات مختلفة في عدد الأسلاك ونوع الوصلات.

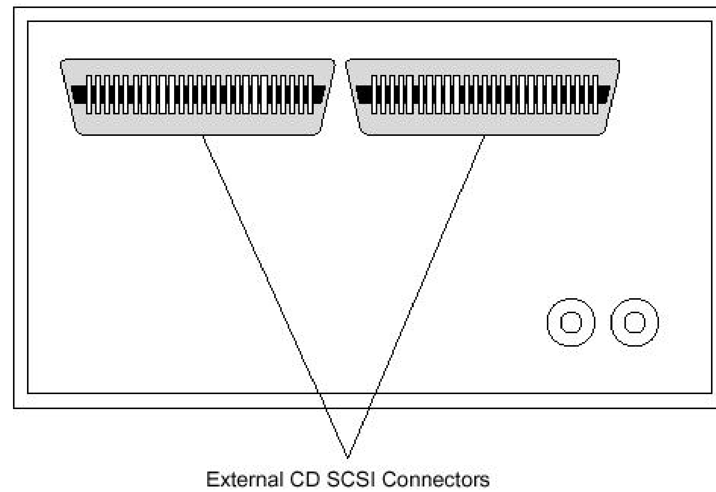
٣ - جميع أجهزة سكزي توصل فقط إلى بطاقة سكزي من أجل نقل البيانات ولا يمكن توصيلها إلى اللوحة الأم بشكل مباشر.

٤ - تحتاج أجهزة سكزي لوصلات تغذية كهربائية غالباً ما تكون من نوع Molex تأخذها مباشرة من وحدة التغذية إذا كانت الأجهزة داخلية.

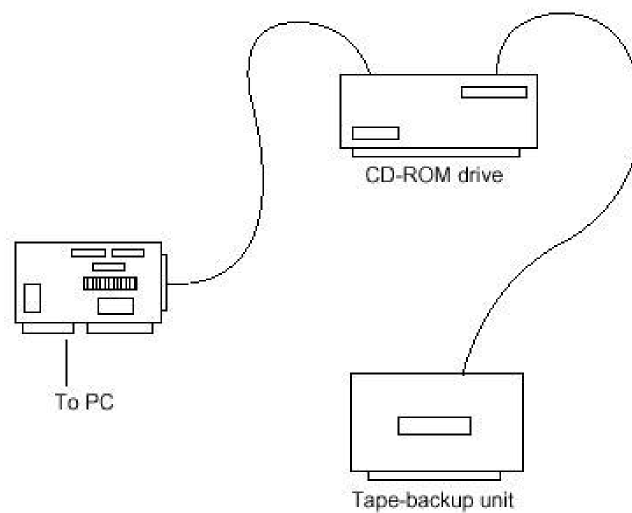
٥ - تحتاج الأجهزة الخارجية إلى منابع تغذية مستقلة ومختلفة من جهاز إلى آخر.

٦ - عند توصيل أجهزة سكزي يجب ضبط آخر جهاز ضمن السلسلة الواحدة على وضعية الإنهاء Termination . ويمكن إجراء هذه العملية باستخدام دبابيس الإعداد Jumper وبالرجوع إلى دليل المستخدم.

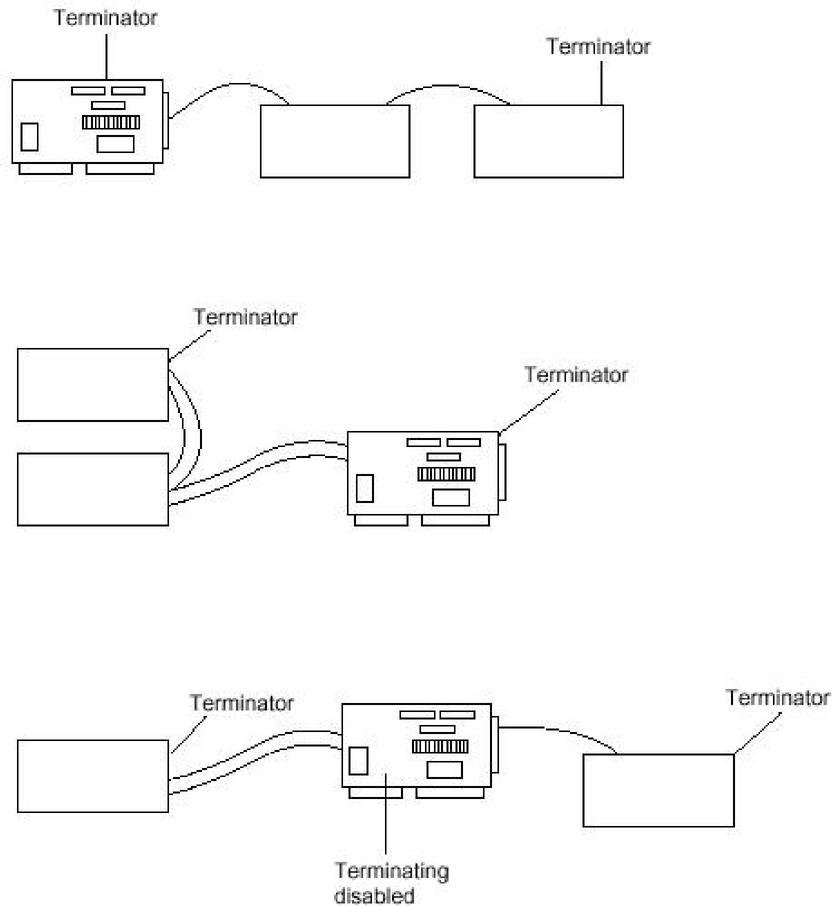
٧ - تستطيع بطاقة سكزي التعرف على أجهزة سكزي بشكل مباشر واستخدام رقم خاص يتم إلحاقه آلياً بكل جهاز. وبالتالي فإن نظام التشغيل سوف يتعرف بشكل إلى على معظم أجهزة سكزي دون الحاجة لبرامج إضافية. يمكن أن ترفق بعض الأجهزة مثل الماسح الضوئي ببرامج مساعدة إضافية.



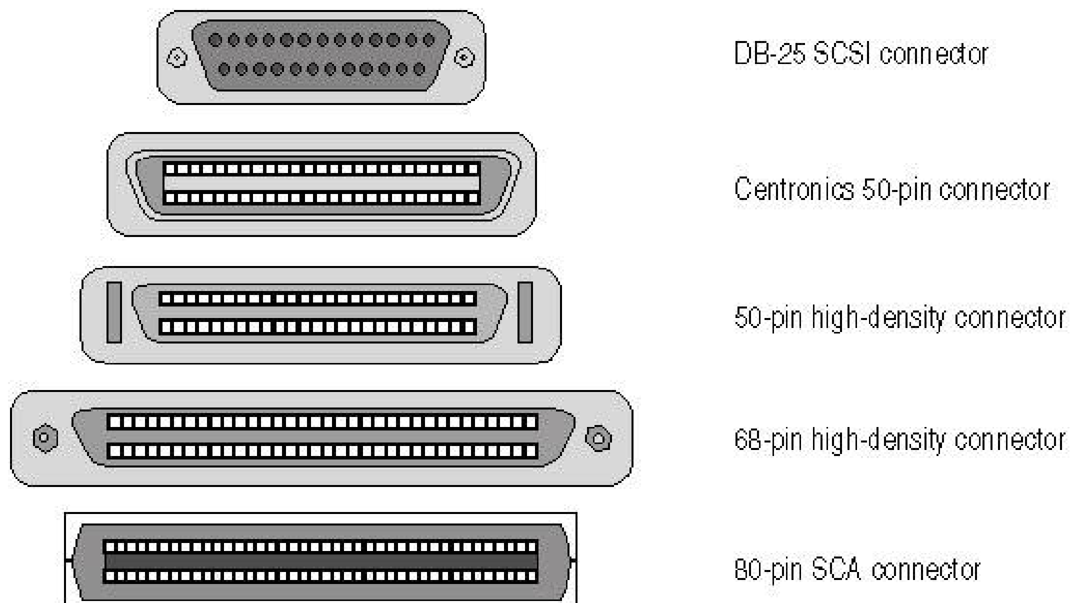
Older Centronics-style external CD-ROM drive SCSI connectors.

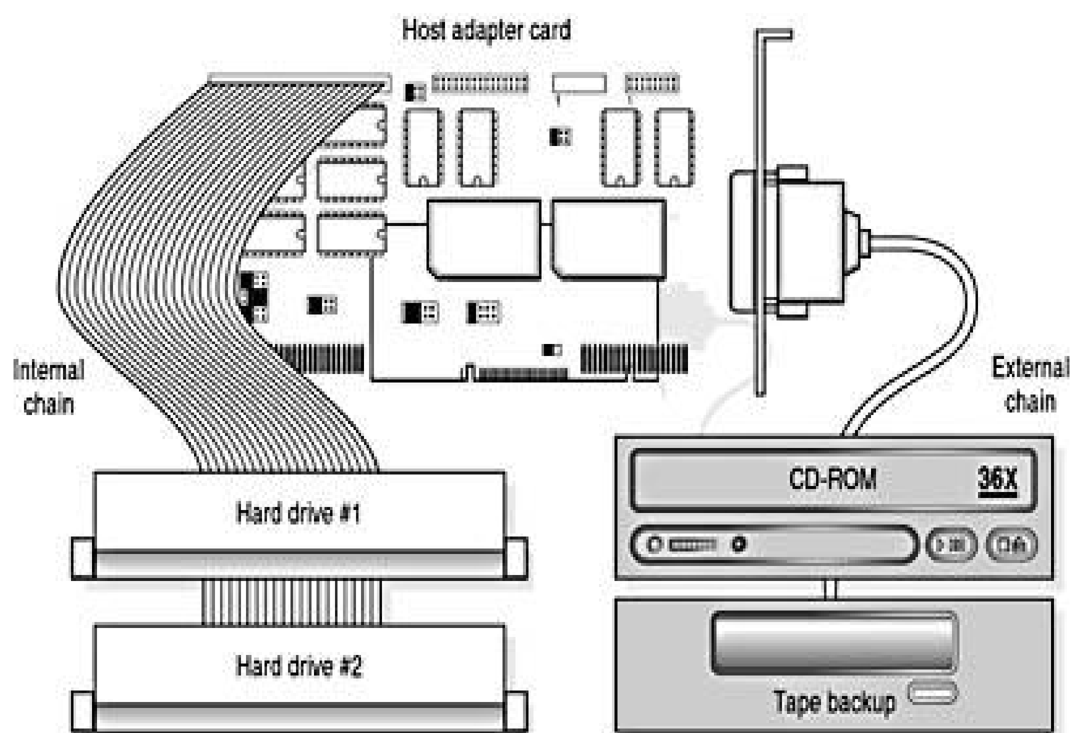


A SCSI chain of devices on one adapter card.



Examples of various SCSI termination scenarios.




Host adapter card
Internal chain
External chain
CD-ROM 36X
Hard drive #1
Hard drive #2
Tape backup

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على أجهزة SCSIقيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : : أجهزة SCSI

العناصـــر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
١ - التعرف على التقنية .				
٢ -الوصلات الكهربائية .				
٣ - كيابل البيانات.				
٤ - عملية الإنهاء.				
٥ - برامج التشغيل.				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

السواقات الليزرية وسواقات DVD

السواقات الليزرية وسواقات DVD

٤

اسم الوحدة : السواقات الليزرية وسواقات DVD .

الجدارة : تركيب السواقات الليزرية وسواقة DVD وتوصيلها .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على:

١ – المقدرة على تركيب السواقات الليزرية و DVD

٢ – توصيل السواقات باللوحة الرئيسية وتحديد وضعيتها إما MASTER أو SLAVE.

مستوى الأداء المطلوب يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ٩٠ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان.

الوسائل المساعدة :

١ – قلم .

٢ – سواقة ليزرية وسواقة DVD .

متطلبات الجدارة : اجتياز المواد المتطلبة حسب خطة القسم.

تركيب السواقات الليزرية وسواقات DVD :

عند شراء السواقات الليزرية تكون عامة داخل صندوق خاص مصمم كما - - - - أثناء الشحن. يرفق عادة مع السواقة الليزرية قرص يحتوي برامج التشغيل اللازمة للسواقة بالإضافة إلى دليل المستخدم، وبراغٍ التثبيت التي تكون عادة من المقاس الصغير. وأيضاً كيبل بيانات IDE 40Pin. هذا ويجب مراعاة ما يلي أثناء عملية التركيب :

١ - يلزم في البداية تحديد منصة تركيب مناسبة داخل صندوق الحاسب وهي دائماً تكون للسواقات ذات المقاس 5.25 بوصة.

٢ - يجب إدخال السواقة إلى صندوق الحاسب من المقدمة وعندما تستقر في مكانها المناسب يتم تثبيت السواقة باستخدام أربعة براغي على الأقل، برغيان من كل طرف. يجب شد البراغي جيداً حتى لا تهتز السواقة عند العمل نتيجة لسرعة الدوران العالية للمحرك.

٣ - يتم توصيل السواقة إلى وحدة التغذية بوصلة من نوع Molex . إذ يتم تغذية السواقة بقيمتين للجهد هما 12+ , 5 + فولت.

٤ - يتم توصيل السواقة إلى اللوحة الرئيسية باستخدام كيبل من نوع IDE . يجب مراعاة أن جهة الكيبل التي تحوي خطاً أحمر يجب أن تطابق جهة المأخذ التي تحوي الدبوس رقم ١ على كل من السواقة واللوحة الأم.

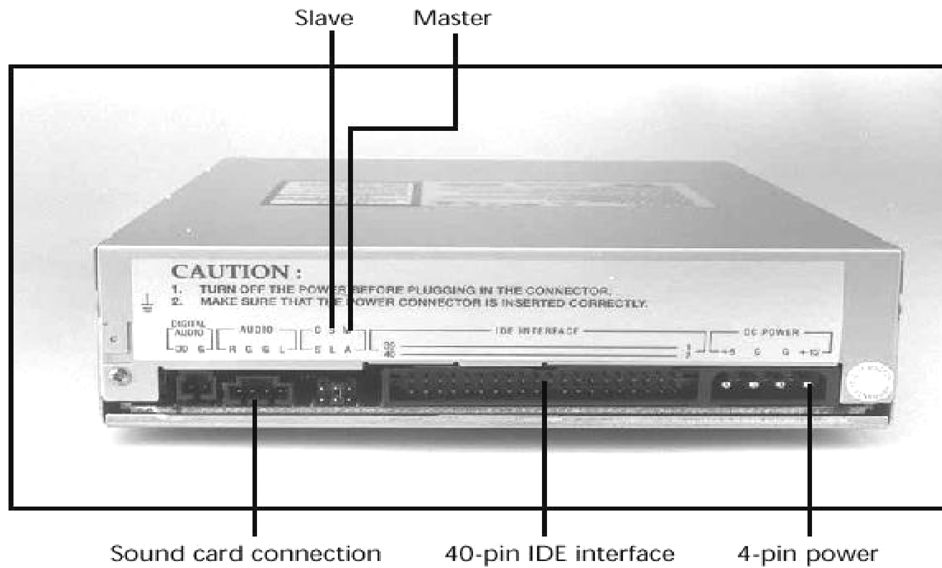
٥ - أهم خطوة تكمن في تحديد إذا كانت السواقة سوف توصل إلى اللوحة الأم بواسطة كيبل IDE مستقل وفي هذه الحالة لا يوجد مشكلة أبداً، أم إذا كانت سوف توصل باستخدام ليبل مشترك مع جهاز آخر مثل القرص الصلب. عند استخدام الكيبل المشترك لابد من التأكد وضعية دبابيس الإعداد Setup Jumper . بشكل افتراضي تكون السواقة محددة للعمل كتابع Slave وهذا يفترض أن القرص الصلب محدد للعمل كسيد Master . فإذا كانت السواقة محددة إلى وضع سيّد Master فإنها لن تعمل وربما أيضاً القرص الصلب لن يعمل لذلك يجب تحديد القرص الصلب Master والسواقة Slave. يمكن أن تعمل بعض الأنظمة باستخدام تحديدات معكوسة أي السواقة Master والقرص الصلب Slave .

٦ - أخيراً يمكن توصيل كيبل الصوت Audio Cable بين مخرج الصوت الخاص من السواقة وإلى كرت الصوت. هذا الكيبل سوف يسمح باستخدام السواقة كمشغل أقراص سمعية Audio Player بدون أية برامج مساعدة .

٧ - عند تشغيل يقوم BIOS اكتشاف السواقة آلياً ولكن هذا لن يسمح بتشغيلها من نظام دوس. لتشغيل السواقة في نظام دوس لابد من استخدام القرص المرفق مع السواقة لتحميل برامج التشغيل

اللازمة. أما في نظام ويندوز فإنه نظام التشغيل سوف يقوم بالكشف التلقائي عن السواقة وتحميل برامج التشغيل اللازمة. إذا لم يكن ويندوز قادراً على تشغيل السواقة، وهذه الحالة نادرة ربما تحتاج لإعادة تنصيب ويندوز أو الاتصال بالشركة الصانعة للسواقة لمزيد من المعلومات.

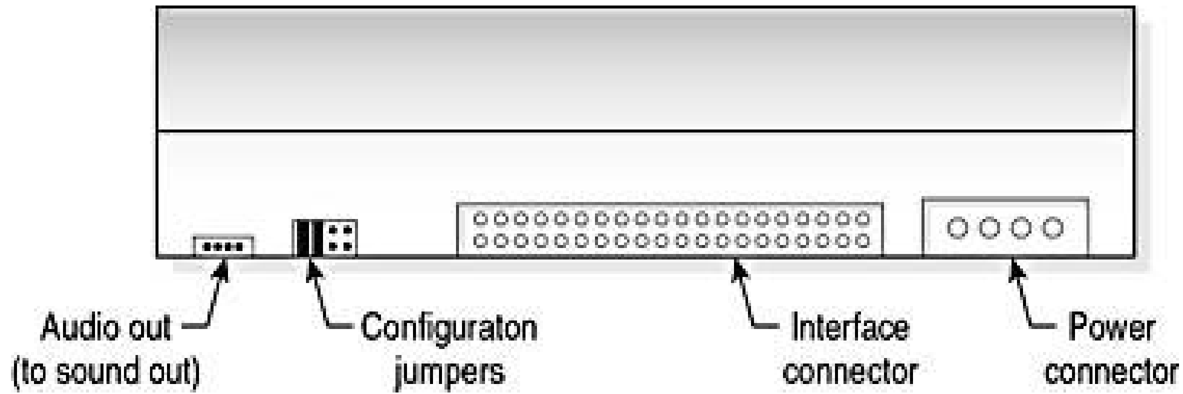
٨ - عند تركيب سواقات من نوع CD-R أو CD-RW فإن العملية مشابهة تماماً للخطوات السابقة ولكن حتى تتمكن من الكتابة إلى السواقة تحتاج لبرنامج خاص غالباً ما يكون مرفقاً مع السواقة على قرص مدمج.



تركيب سواقات DVD :

لا تختلف سواقات DVD في عملية التركيب أبداً عن سواقات CD-ROM ولكن الاختلاف الوحيد يكون في أن بعض سواقات DVD تكون مرفقة ببطاقة DVD فيكون هناك خطوة إضافية هي تركيب هذه البطاقة داخل الفتحة التوسعية المناسبة والتي قد تكون ISA أو PCI وهي الأكثر احتمالاً حالياً. عند تشغيل الحاسب فإن النظام سوف يتعرف على كل جهاز بشكل مستقل فهو سوف يكتشف سواقة DVD ويطلب برامج التعريف المرفقة لتشغيلها وأيضاً سوف يكتشف وجود بطاقة فك تشفير DVD وأيضاً يطلب البرامج اللازمة لتشغيل هذه البطاقة بشكل مستقل.

يجب أيضاً تنصيب كافة البرامج المرفقة مع حزمة DVD وذلك للاستفادة من كافة ميزات DVD الموجودة. إن نظام ويندوز لن يستطيع تزويد كافة إمكانيات DVD لأنها لم تصبح معيارية بعد وهناك المزيد من الاختلافات بين أنواع DVD المتوفرة حالياً.



تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على السواقات الليزرية وسواقات DVD قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : : أجهزة SCSI

العناصــــر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
١ - طريقة التثبيت .				
٢ - وصلة التغذية .				
٣ - كيابل البيانات.				
٤ - الوصلات الأخرى .				
٥ - برامج التشغيل .				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

بطاقة الإظهار

بطاقة الإظهار

٥

الجدارة : تركيب بطاقة الإظهار وتعريفها .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – معرفة أنواع فتحات التوسعة المناسبة لبطاقة الإظهار .

٢ – تركيب بطاقات الإظهار .

٣ – تعريف البطاقة والتعامل مع الإعدادات الخاصة بها .

٤ – توصيل المرقاب ببطاقة الإظهار .

مستوى الأداء المطلوب يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ١٠٠ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان .

الوسائل المساعدة :

١ – قلم .

٢ – مرقاب .

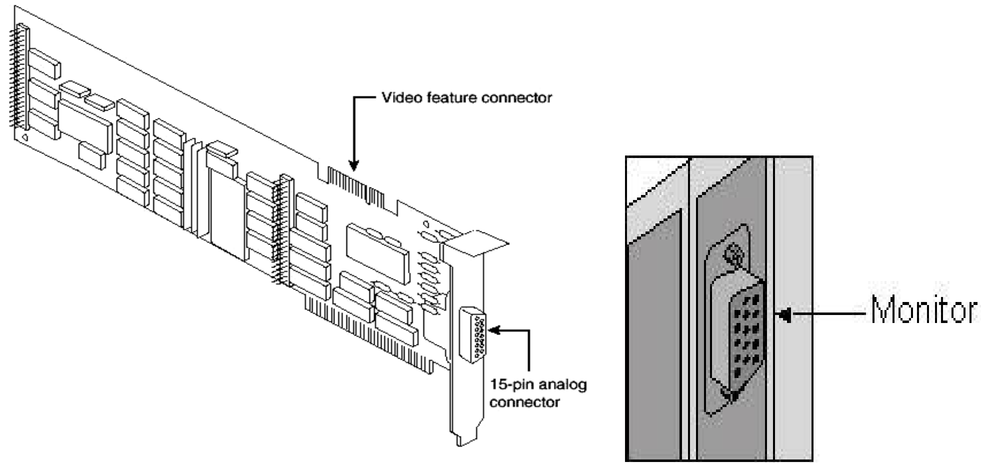
٣ – بطاقة الإظهار .

متطلبات الجدارة : إجتياز المواد المتطلبة حسب خطة القسم .

تركيب بطاقة الإظهار :

قبل قراءة بطاقة إظهار يجب التأكد من أن النظام الذي سوف تركب عليه يملك على الأقل فتحة توسعية واحدة لتركيب هذه البطاقة. يمكن أن تكون بطاقة الإظهار من أي نوع مثل ISA و VESA وهي منقرضة الآن أو PCI والتي لم تعد منتشرة و AGP الأكثر انتشاراً حالياً. إن عملية تركيب بطاقة الإظهار عملية بسيطة جداً ولكن يجب مراعاة ما يلي :

١ - مسك البطاقة من الأطراف وعدم لمس التماسات وارتداء سوار لتفريغ الشحنة الساكنة ISA .
٢ - تحتاج البطاقة لقليل من قوة الدفع حتى تدخل في الفتحة التوسعية الخاصة بها.
٣ - بعد التأكد من استقرار البطاقة في موضعها بشكل مناسب يجب تثبيتها بشكل جيد باستخدام البرغي المناسب.
٤ - تحتاج بعض البطاقات من نوع AGP لوصل تغذية كهربائية مباشرة من وحدة التغذية غالباً ما تكون الوصلة من نوع Molex.
٥ - إذا لم تدخل البطاقة في الفتحة التوسعية بسهولة فقد لا تكون تلك هي الفتحة المناسبة لها لذلك فإن استخدام القوة الزائدة قد يخرب كلاً من البطاقة واللوحة الرئيسية.
٦ - توصل الشاشة إلى بطاقة الإظهار باستخدام المنفذ القياسي DB-15F وأيضاً يجب تثبيت الموصل بشكل جيد باستخدام البراغي الخاصة به.
٧ - عند إقلاع الحاسب فإن بطاقة الإظهار من الأول الأجهزة التي يتم فحصها. وعند الوصول إلى ويندوز فإن نظام التشغيل سوف يكتشف وجود البطاقة الجديدة محاولاً تحميل برامج القيادة المناسبة من قاعدة بيانات النظام نفسه فإذا فشل في ذلك فإنه سوف يطلب برامج القيادة الخاصة بالبطاقة والتي تكون مرفقة على قرص ليزري مع البطاقة يفضل دائماً استخدام برامج القيادة المرفقة مع البطاقة.
٨ - أن بطاقة الإظهار لاستخدام الكثير من موارد النظام لذلك فهي تملك إمكانية تعارضات منخفضة . هذا يعني أنه إذا لم تعمل البطاقة بشكل جيد فإن المشكلة غالباً ما تكون في برامج القيادة والتي يجب إعادة تنصيبها.
٩ - بعد تعريف البطاقة بشكل جيد فإن الإعدادات غالباً ما تكون 800 X 600 X 256أي موافقة للمعيار SVGA.



تغيير إعدادات العرض :

للحصول على دقة أعلى أو لزيادة العمق اللوني يمكن اتباع الخطوات التالية :

١ - أنقر بالزر الأيمن للماوس على مكان فارغ من سطح المكتب وأخذ خصائص من القائمة المختصرة. سوف تظهر نافذة خصائص العرض نفسها التي يمكن اختيارها من لوحة التحكم.

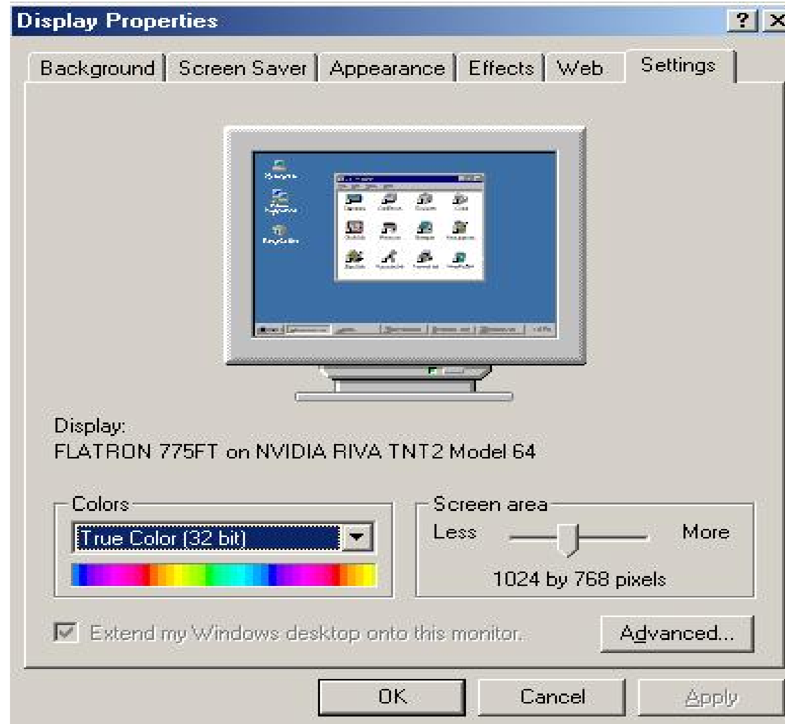
٢ - عند اختيار تبويب إعدادات يمكن ملاحظة الشريط المنزلق القابل للحركة يميناً ويساراً لزيادة أو إنقاص دقة العرض. أيضاً يمكن اختيار العمق اللوني من القائمة المنسدلة المجاورة له.

٣ - إذا لم تكن هذه الخيارات مغلقة فهذا يعني أن برامج قيادة بطاقة الإظهار غير منصبة أو يجب إعادة تنصيبها.

٤ - بالضغط على زر خيارات متقدمة يمكن الحصول على معلومات عن محول العرض وجهاز العرض وبرامج التشغيل. تقدم بعض محولات العرض الكثير من الخصائص المتقدمة المختلفة والخاصة بالتحكم بالدرجات اللونية ومستوى الإضاءة والتباين وغيرها.

٥ - بشكل عام يمكن تغيير معدل الإنعاش من تبويب محوّل العرض. إن زيادة معدل الإنعاش إلى قيمة عالية جداً سوف تنتج صوراً مشوّهة جداً وإنقاص معدل الإنعاش إلى قيمة منخفضة سوف يسبب عدم ثبات في الصورة أو وميضاً غير مرغوب به. يعتبر الاختيار Optimal هو القيمة المثالية للعمل.

٦ - في بعض أجهزة العرض القديمة تعتبر عملية زيادة معدل الإنعاش إلى قيم غير مقبولة عملية خطرة جداً قد تسبب تدمير جهاز العرض لذلك يجب الإنتباه عند اتباع الحصول على مثل هذه المعلومات من دليل المستخدم أو من موقع الإنترنت للشركات الصانعة أو من البائع بشكل مباشر.


Display Properties
Background
Screen Saver
Appearance
Effects
Web
Settings
Display:
FLATRON 775FT on NVIDIA RIVA TNT2 Model 64
Colors
True Color (32 bit)
Screen area
Less
More
1024 by 768 pixels
Extend my Windows desktop onto this monitor.
Advanced...
OK
Cancel
Apply

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على بطاقة الإظهار قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : : بطاقة الإظهار

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
١ - طريقة التركيب.				
٢ - وصل المرقاب.				
٣ - برامج التشغيل.				
٤ - تغييرا عدادات العرض.				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

المرقاب

المرقاب

٦

الجدارة : تعلم الإجراءات الوقائية لحماية المرقاب .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – التعامل مع الإجراءات الوقائية لحماية المرقاب .

٢ – حل المشاكل المتعلقة بالمرقاب .

مستوى الأداء المطلوب يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ١٠٠ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان .

الوسائل المساعدة :

١ – قلم .

٢ – مرقاب .

متطلبات الجدارة : إجتياز المواد المتطلبة حسب خطة القسم .

صيانة المرقاب :

إن المراقيب قليلة العطب بشكل عام ونادراً ما تحتاج لاستبدال المرقاب فعند شراء حاسب ما فإن المرقاب غالباً ما يبقى دون الحاجة لاستبداله طالما أنه يعمل بشكل جيد. أن أي عملية صيانة على المرقاب يجب أن تتم من قبل الشركة الصانعة أو أخصائي مخوّل بصيانة هذه الأجهزة.

وبما أنه لا يجب على المستخدم فتح غطاء الشاشة أبداً إلا أنه يجب عليه اتباع الإجراءات الوقائية التالية كحماية المرقاب :

١ - يجب أن يوضع المرقاب الذي يستخدم CRT في مكان ذي تهوية جيدة لكي يعمل نظام التبريد بشكل فعال.

٢ - يجب عدم وضع ملصقات أو أغطية على سطح المرقاب لكي لا يؤدي ذلك إلى ارتفاع مفرط في درجة الحرارة وبالتالي تقصير عمر أنبوب الأشعة المهبطية.

٣ - يجب عدم وضع أشياء ثقيلة الوزن على المرقاب لأن ذلك قد يسبب كسراً أو صدعاً في الحاوية البلاستيكية. أو يمكن أن يسبب إنضغاطاً يخرّب بعض الأجزاء الداخلية.

٤ - يجب إبقاء الحاسب و المرقاب بعيداً عن مصادر الحرارة المباشرة ويجب حفظهما في بيئة خالية من الرطوبة أو شديدة الرطوبة وأيضاً بعيداً عن الأجهزة المغناطيسية.

٥ - يفشل استخدام كيبل التغذية الكهربائية المزود مع المرقاب لأنه يكون مصمماً لتحمل قيمة التوتر الخاصة بالمرقاب ويجب عدم الخلط بينه وبين الكيبل المزود من الحاسب عند تغيير مكان النظام.

٦ - يمكن تنظيف المرقاب باستخدام قطعة قماش مرطبة بقليل من الماء ويجب فصل المرقاب عن الكهرباء عند استخدام أي مادة من مشتقات السوائل. يمكن تنظيف الشاشة باستخدام منظف الزجاج ولكن يفضل عدم رش المادة على الشاشة مباشرة وإنما رشها على قطعة قماش ثم مسح الشاشة بقطعة القماش.

٧ - القاعدة المتحركة التي ترفق مع المرقاب تكون في واقع الأمر جزءاً من نظام التبريد لذلك يجب تركيبها للضرورة وليس لمجرد الحصول على سهولة تحريك المرقاب.

٨ - تجنب لمس الشاشة باليد مباشرة لأن الأوساخ أو الزيوت العالقة على الشاشة من الصعب تنظيفها.

السلامة الشخصية :

يملك المرقاب وحدة تغذية داخلية مستقلة الغاية منها تنظيم التيار الكهربائي الداخل إلى المرقاب. تملك مراقيب CRT مكثفاً كبيراً جداً قادراً على تخزين شحنة كهربائية تصل إلى 1000 ميكروفاراد. هذه الشحنة العالية تكون موجودة حتى ولو كان المرقاب مطفأ أو مفصول عن التيار الكهربائي. أن هذه الشحنة مؤذية جداً لذلك يجب عدم فتح المرقاب إلا من قبل أخصائي صيانة أجهزة

العرض. والجدير بالذكر أن أخصائي صيانة المراقيب لا يرتدي سوار ESD الخاص بتوزيع الشحنة الساكنة لأن ذلك سوف يؤدي إلى تفريغ الشحنة السابقة عبر جسم الأخصائي مما قد يسبب وفاته.

المشاكل المتعلقة بنظام العرض :

فيما يلي بعض الإجراءات المتبعة عند ظهور بعض المشاكل الشائعة :

١ - **لا شيء يظهر على الشاشة:**

أول ما يجب التفكير به هو الآتي :

أ - هل المرقاب موصول بالكهرباء.

ب - هل المرقاب في وضعية التشغيل.

ج - هل المرقاب موصول إلى الحاسب بشكل جيد وصحيح.

وللتأكيد تماماً فيما إذا كانت المشكلة في المرقاب حصراً يمكن استبدال المرقاب بآخر جيد لمعرفة مصدر العطل إذا كان من المرقاب أم من الحاسب إذا استمرت المشكلة يمكن التحقق مما يلي :

أ - إذا كان الحاسب يصدر ثلاث نغمات قصيرة عند بداية الإقلاع فإن المشكلة قد تكون في بطاقة الإظهار ويجب استبدالها.

ب - فتح غطاء الحاسب وأعد فك وتركيب بطاقة الإظهار.

ج - إذا استمرت المشكلة بعد إعادة التشغيل حاول تجريب بطاقة الإظهار داخل فتحة توسعية أخرى. يمكن تجريب بطاقة الإظهار على حاسب آخر للتأكد منها أو تجريب بطاقة جديدة على نفس الحاسب.

٢ - **الصورة مشوّهة:**

إذا كانت الصورة تظهر على شكل أسطر متداخلة وكأنها مشوشة فغالباً ما يكون سبب هذه المشكلة هو استخدام معدل إنعاش مرتفع جداً ولإصلاح هذه المشكلة :

أ - تشغيل نظام التشغيل في الوضع الآمن بضغط المفتاح F8 عند الإقلاع بعرض قائمة خيارات الإقلاع ثم اختيار الوضع الآمن.

ب - بعد أن تنتهي عملية إقلاع نظام التشغيل في الوضع الآمن يمكن اختيار خصائص العرض من لوحة التحكم ثم الانتقال إلى تبويب إعدادات ومن الخيارات المتقدمة نتوجه إلى تبويب محول العرض ومن هناك يمكن تغيير معدل الإنعاش إلى القيمة المرغوبة. أن اختيار القيمة افتراضي سوف يحل المشكلة بلا شك.

٣ - **خيارات إعدادات العرض غير موجودة في نافذة الإعدادات :**

إذا لم يكن بالإمكان تعديل إعدادات العرض ولا يتوفر إلا إعدادات وحيدة وهي 640X480X16 فهذا يعني أن برامج القيادة لبطاقة الإظهار غير متوفرة داخل النظام وبالتالي يجب تنصيب هذه البرامج حتى يعمل بطاقة الإظهار بشكل جيد. ويمكن اتباع الخطوات التالية لذلك :

أ - من لوحة التحكم يمكن اختيار أيقونة النظام ثم اختيار تبويب إدارة الأجهزة، في ويندوز 9X. وبالتالي يمكن معرفة برامج القيادة الخاصة بمحول العرض المستخدمة حالياً.

ب - إذا كانت البرامج التي تعمل الآن هي VGA Standard PCI فهذا يعني أن محول العرض لا يعمل باستخدام برامج القيادة الخاصة به وبالتالي لا يمكن الاستفادة من خصائصه. ويجب تنصيب البرامج الخاصة به.

ج - يمكن تنصيب برامج القيادة عن طريق معالج إضافة الأجهزة من لوحة التحكم. يجب الانتباه إلى أنه في هذه الحالة يجب اختيار برامج القيادة من القرص المدمج المرفق مع بطاقة الإظهار. وبشكل عام يجب اتباع هذه الخطوات عندما يكون هناك قرص مرفق مع البطاقة أي عدم استخدام البرامج المرفقة مع نظام التشغيل.

٤ - **لا يمكن استخدام دقة عالية :**

عندما تكون ذاكرة العرض غير كافية فلا يمكن اختيار دقة عالية مع عمق لوني كبير. الحل الوحيد لهذه المشكلة هو توسيع ذاكرة ا لعرض أي إضافة بشرائح ذاكرة جديدة لبطاقة الإظهار. أن هذه العملية غير ممكنة دوماً فليست جميع بطاقة الإظهار تمهلك إمكانية تطوير للذاكرة إذا يجب في البداية التأكد من قابلية البطاقة لاستضافة شرائح ذاكرة إضافية ثم يمكن اتباع الإجراءات التالية :

١ - التحقق من حجم الذاكرة الموجودة مسبقاً على البطاقة وحجم الذاكرة الممكن إضافتها. يمكن الحصول على هذه المعلومات من المستندات المرفقة مع البطاقة أو من موقع الشركة على الإنترنت.

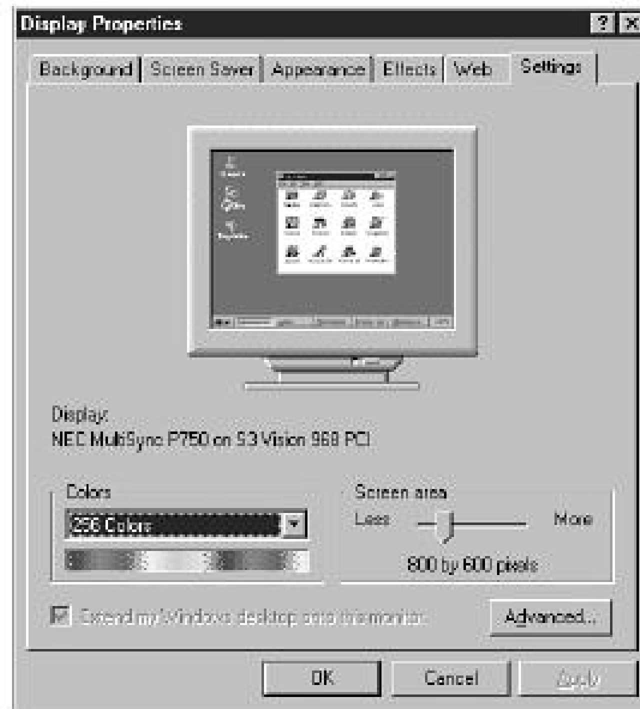
٢ - لابد من فك بطاقة العرض من الحاسب ووضعها على سطح مستمر محمي من الشحنة الساكنة.

٣ - يجب تحديد الفتحات التوسعية للذاكرة وأيضاً نوع الذاكرة الممكن تركيبها وأحلها. لابد من مراعاة أن زيادة كمية الذاكرة سوف يكون بمقدار من مضاعفات 2MB .

٤ - يجب أيضاً مراعاة نوع الذاكرة المستخدمة وتوافقيتها مع الشرائح الموجودة مسبقاً على بطاقة الإظهار.

٥ - عادة تكون عملية تركيب الشرائح بسيطة لا تحتاج إلى أكثر من مجهود ضئيل لضغط الشريحة داخل المكان المخصص لها.

٦ - بعد إعادة تركيب البطاقة وتشغيل الحاسب يمكن التأكد من الحجم الجديد لذاكرة العرض من داخل برنامج BIOS أو من داخل نظام التشغيل إذ لابد أن تكون الإعدادات الجديدة ذات الدقة العالية والعمق اللوني العالي أيضاً قد أصبح من الممكن استخدامها.



<table>
<tr><td colspan="5">

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على المرقاب قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

</td></tr>
<tr><td colspan="5">اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : : المرقاب</td></tr>
<tr><td rowspan="2">العناصــر</td><td colspan="4">مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)</td></tr>
<tr><td>غير قابل للتطبيق</td><td>لا</td><td>جزئيا</td><td>كليا</td></tr>
<tr><td>١ - الصيانة الوقائية .</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>٢ - السلامة الشخصية .</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>٣ - المشاكل الشائعة</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.</td></tr>
</table>

المملكة العربية السعودية

المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

الطابعات

الطابعات

٧

الجدارة : تركيب الطابعة وتعريفها .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – معرفة أنواع الطابعات .

٢ – تركيب الطابعة وتوصيلها .

٣ – تعريف الطابعة في نظام التشغيل .

٤ – إيجاد الحلول المناسبة لبعض المشاكل الشائعة .

مستوى الأداء المطلوب يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ٨٥ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : أربع ساعات .

الوسائل المساعدة :

١ – قلم .

٢ – أنواع الطابعات المختلفة .

متطلبات الجدارة : إجتياز المواد المتطلبة حسب خطة القسم .

تركيب الطابعات

لعل الطابعات تكون أسهل الأجهزة المحيطية في عملية التركيب. رغم أنه يمكن تنصيب برامج قيادة لأي طابعة باستخدام معالج إضافة الطابعات من لوحة التحكم في نظام ويندوز إلا أنه يمكن أيضاً استخدام عدة طرق أخرى وتسلسل خطوات مختلف.

ويمكن مراعاة الإجراءات التالية بشكل عام عند تركيب الطابعات :

١ - تكون كل طابعة مرفقة بعبوات الأحبار الخاصة بها وكبل للبيانات يوصل إلى الحاسب وكبل أو محول للتغذية الكهربائية وبرامج قيادة على قرص مدمج ودليل المستخدم.

٢ - لتركيب الأحبار يجب وصل الطابعة إلى التغذية الكهربائية أولاً ويجب مراجعة دليل المستخدم لذلك إذ تختلف هذه العملية بين الطابعات بشكل كبير.

٣ - غالباً ما يكون كبل البيانات بطول ستة أقدام ويملك وصلتين الأولى من نوع Centronics توصل إلى الطابعة والأخرى DB-25M توصل إلى منفذ من نوع LPT على الحاسب. توجد الآن طابعات تستخدم وصلات من نوع USB .

٤ - عند تشغيل الطابعة لأول مرة يقوم النظام باكتشافها بشكل تلقائي وذلك طبقاً باعتبار أن نظام التشغيل يدعم ميزة ركّب وشغّل Plug 'n Play . يحاول النظام تعريف الطابعة بشكل إلى فإذا لم يجد البرامج المناسبة في قاعدة البيانات الخاصة به فإنه يطلب تزويدها من قبل المستخدم.

٥ - في أغلب الطابعة الحديثة يكفي وضع القرص المبرمج في محرك الأقراص الليزرية حتى يبدأ العمل بشكل إلى Autorun وتبدأ عملية التنصيب بشكل سهل جداً ودون الحاجة لخطوات إضافية من قبل المستخدم غير تحديد الخيارات وضغط زر التالي.

٦ - بعد تركيب مخازن الأحبار تقوم الطابعة بشكل افتراضي بإجراء عملية تنظيف أولية الغاية منها تجهيز الطابعة للعمل مباشرة والتأكد من أن رأس الطباعة يعمل بشكل جيد.

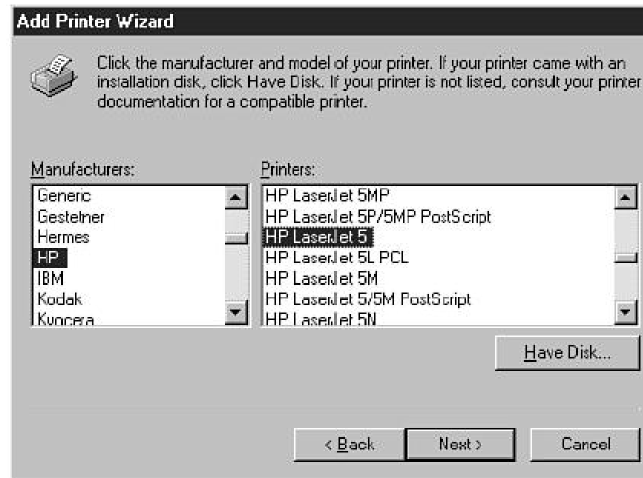
٧ - في نهاية عملية التركيب تقوم الطابعة بطباعة صفحة اختبار للتأكد من أن كل شيء على ما يرام.

٨ - عند تركيب طابعة ليزرية أو حتى نقطية فإن الاختلاف الوحيد يكمن في كيفية تركيب الأحبار Toner أو الأسطوانة Drum في الطابعة الليزرية أو شريط الحبر Ribbon في الطابعة النقطية. وتبقى الخطوات الأخرى نفسها.

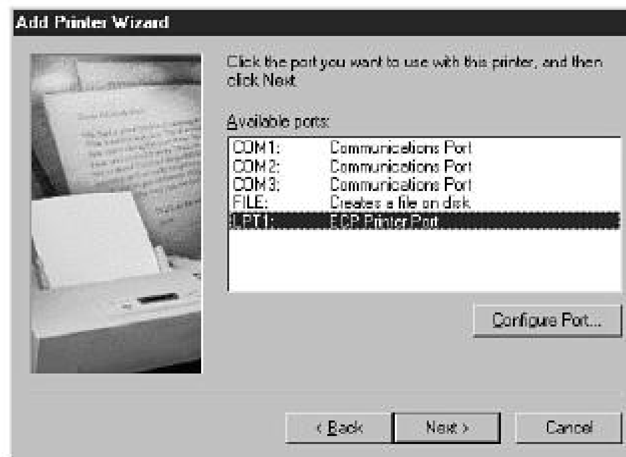
تعريف الطابعة في أنظمة ويندوز:

تملك جميع أنظمة ويندوز طريقة موحدة في تعريف الطابعات. إذ يكفي تعلم هذه الطريقة على إحدى الإصدارات ليصبح المستخدم متقناً لها على الإصدارات الأخرى. و يمكن تعريف الطابعة بشكل أساسي من لوحة التحكم حيث توجد أيقونة الطابعات. و يمكن اتباع الخطوات التالية:

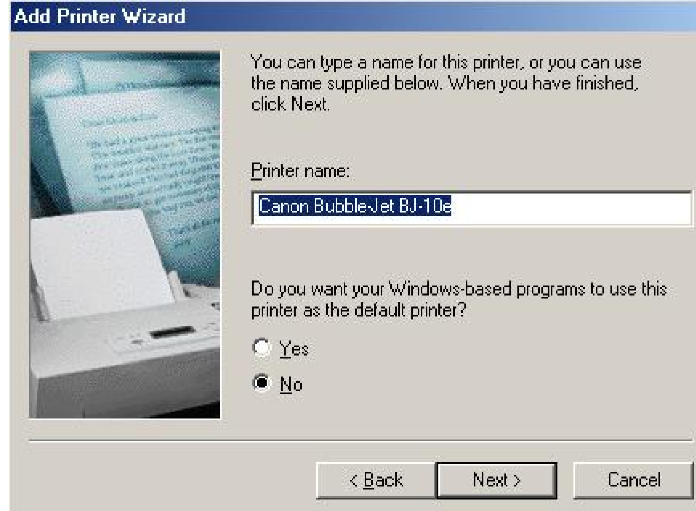
١. بالنقر المزدوج على أيقونة الطابعات يفتح مجلد الطابعات.
٢. بالنقر المزدوج على أيقونة إضافة طابعة يبدأ برنامج معالج إضافة الطابعات.
٣. بالنقر على زر التالي يعطي خيارين:
أ - طابعة محلية: و هو الخيار الافتراضي و يعني أن الطابعة موصولة مباشرة إلى هذا الحاسب.
ب - طابعة الشبكة: يعني أن الطابعة موصولة إلى جهاز آخر على الشبكة.
٤. عند ضغط زر التالي يعرض ويندوز الشكل التالي و الذي يظهر فيه أسماء الشركات المنتجة للطابعات إلى اليسار و موديلات الطابعات إلى اليمين. بعد تحديد الطابعة المناسبة اضغط زر التالي.



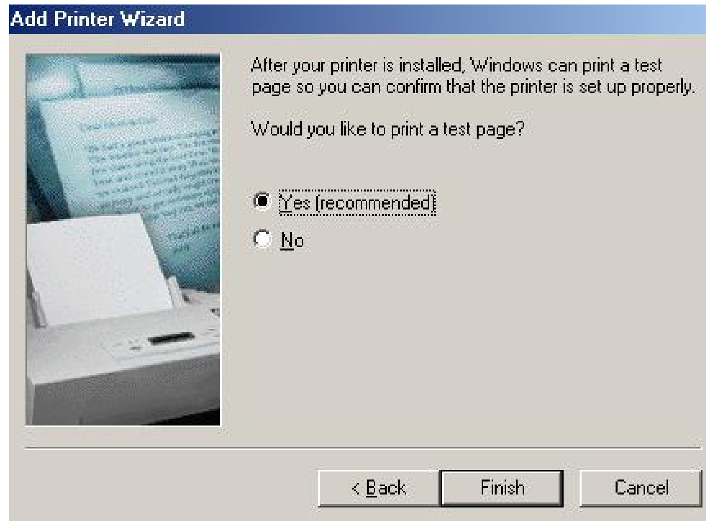
٥. يظهر الشكل التالي و الذي يطلب تحديد المنفذ الذي تم وصل الطابعة إليه و هو غالباً LPT1.



٦. بعدها يطلب المعالج تحديد اسم للطابعة والذي يمكن أن يكون اختيارياً و يمكن تغييره دون التأثير على عمل الطابعة. و أيضاً يطلب تحديد الطابعة لتكون افتراضية عند وجود تعريف طابعة أخرى.



٧. الخطوة الأخيرة تكون في تحديد طلب طباعة صفحة اختبار أم لا لمعرفة أن الطابعة تعمل بشكل جيد أم أن هناك مشكلة في عملية التعريف.



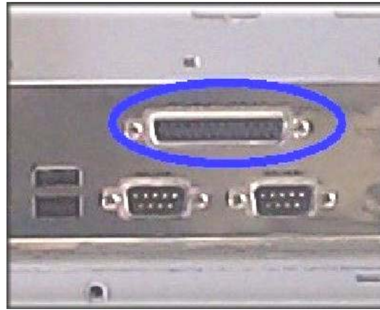
٨. عند الضغط على زر إنهاء يتم إضافة برامج تعريف الطابعة إلى النظام ويصبح من الممكن الطباعة على هذه الطابعة من كافة برامج ويندوز.

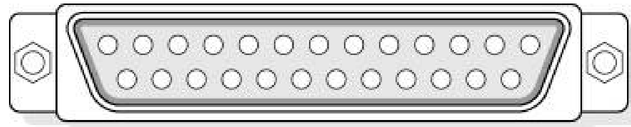
تجدر الإشارة إلى أنه عند تعريف طابعة موجودة على الشبكة يلزم فقط تحديد مكان هذه الطابعة باستخدام مستكشف ويندوز للوصول إلى الجهاز الموصولة عليه إذ لا حاجة لتحديد المنفذ. و تبقى الخطوات نفسها لباقي العملية.

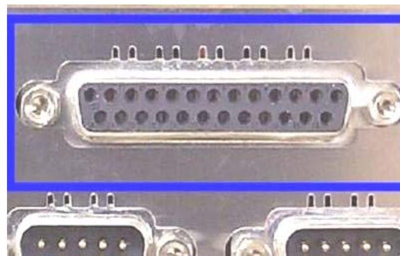
The Centronics Parallel Interface



Centronics parallel cable



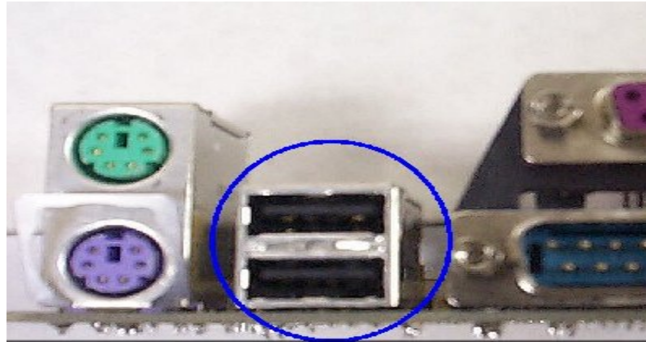




تعريف طابعة تدعم USB:

تعتبر عملية تركيب أجهزة USB من أسهل العمليات لما يقدمه هذا الناقل من ميزات حديثة. عند توصيل الطابعة إلى الحاسب يقوم الناقل بالكشف التلقائي عن الأجهزة الموصولة آلياً و تحميل برامج التعريف تلقائياً إذا كانت موجودة ضمن قاعدة بيانات نظام التشغيل. وإذا لم تكن برامج تشغيل الطابعة موجودة مسبقاً يتم تزويدها على قرص مدمج مرفق مع الطابعة.

كما أن الناقل USB يدعم إمكانية وصل أكثر من طابعة أو جهاز على نفس الناقل و تعمل كلها في ان معاً دون أية مشاكل.



منفذ USB



وصلة USB



تركيب وصلة USB

المشاكل الشائعة في الطابعات النقطية :

أ - **خطوط بيضاء في النص:**

يكون السبب اتساخ رأس الطباعة أو خلل فيه، إذا استمر الخطأ بعد تنظيف الرأس بقليل من الكحول الطبي فيجب استبداله.

ب - **النص مقطوع من الأعلى أو من الأسفل:**

يجب تعديل رأس الطباعة.

ج - **الصورة فاتحة اللون على أحد الأطراف:**

يجب تعديل صفيحة استناد الورقة (Platen) عند الطرف ذي اللون الفاتح.

د - **الطابعة لا تعمل أبدا :**

لا يصل الطابعة تيار كهربائي ، أو عطل في علبة التغذية أو فاصمة منصهرة محترقة .

ه - **الرأس يتحرك ولكنه لا يطبع:**

الشريط غير مثبت أو خال من الحبر.

و - **الطابعة لا تباشر العمل:**

قد تكون الطابعة خالية من الورق أو أن هناك خطأ في الوصلات .

المشاكل الشائعة في الطابعات النافثة للحبر:

أ - **الطابعة لا تباشر العمل:**

إذا استمرت المشكلة بعد استبدال خرطوشة الحبر فقد تكون خرطوشة الحبر غير مثبتة بشكل صحيح أو أن كبل الطابعة غير موصول بشكل صحيح.

ب - **الورقة تخرج بيضاء في الصفحة:**

إذا كان رأس الطباعة يتحرك بشكل صحيح فإن الحبر قد يكون فاسدا أو هناك عدم تطابق في رقم علبة الحبر ونوع الطابعة، أيضا ينصح بإعادة تنصيب برنامج قيادة الطابعة داخل النظام.

ج - **ظهور خطوط بيضاء في الصفحة:**

إذا لم تتم الطباعة بشكل مستمر على الطابعة فإن الحبر قد يجف مؤديا إلى سد الثقوب لذلك يجب تنظيف رأس الطباعة، هذه العملية تتم غالبا باستخدام برامج خدمية مزودة مع الطابعة.

د - **خطأ في الاتصال:**

تظهر هذه الرسالة غالبا عندما يكون هناك عطل في كبل الطابعة. إذا ظهرت هذه الرسالة بعد استبدال خرطوشة الحبر عندها يكون هناك عدم تطابق بين رقم خرطوشة الحبر وبين موديل الطابعة.

ه - **الورق لا يتقدم:**

هناك ازدحام داخل الطابعة أي تم سحب أكثر من ورقة مما أدى إلى تعطيل آلية التحريك، ويجب عندها سحب الورق من الطابعة يدويا وثم إعادة تشغيلها.

المشاكل الشائعة في الطابعات الليزرية :

أ - **ظهور طيف الصفحة السابقة على الورقة:**

يكون الخطأ في آلية التنظيف وتحديدا في مصباح المحي.

ب - **ظهور نقاط سوداء في كل الصفحات:**

خطأ في آلية التنظيف ناتج عن عدم توضع السكين المطاطية بشكل مناسب.

ج - **تظهر علامات على كل الصفحات وفي نفس الموضع:**

الأسطوانة تالفة ويجب استبدالها.

د - **الطباعة خفيفة جدا:**

لم يتبق حبر كاف داخل المخزن.

ه - **الحبر غير ملتصق:**

بعد خروج الصفحة من الطابعة إذا أمكن مسح الحبر عن الورقة تكون المشكلة في أسطوانة التسخين أو آلية الدمج بشكل كامل.

و - **الأوراق الملتصقة:**

إذا كانت الأوراق ملتصقة ببعضها بعد خروجها من الطابعة تكون المشكلة في مزيل الشحنة الساكنة.

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على الطابعات قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : : الطابعات

العناصـــر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
١ - مبادى الطابعات.				
٢ - أنواع الطابعات.				
٣ - أنواع كبلات الطابعات.				
٤ -أنواع الأحبار.				
٥ - التعرف على تقنية التركيب والتشغيل PnP				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

المملكـة العربيــة السـعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

تركيب لوحة المفاتيح والفأرة

تركيب لوحة المفاتيح والفأرة

٨

الجدارة : تركيب لوحة المفاتيح والفأرة .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – توصيل لوحة المفاتيح ومعرفة أنواع المنافذ المختلفة .

٢ – توصيل الفأرة ومعرفة أنواع المنافذ المختلفة .

مستوى الأداء المطلوب يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ١٠٠ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان .

الوسائل المساعدة :

١ – قلم .

٢ – لوحة مفاتيح .

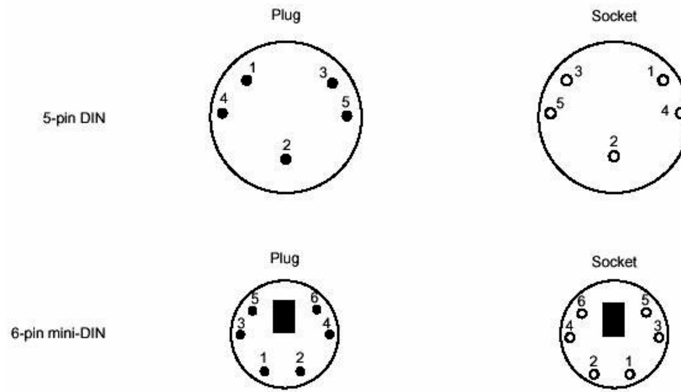
٣ – فأرة .

متطلبات الجدارة : إجتياز المواد المتطلبة حسب خطة القسم .

تركيب لوحة المفاتيح

لعل لوحة المفاتيح أسهل الأجهزة تركيباً فهي لا تحتاج إلا لمعرفة المنفذ المناسب للتركيب. وكما ذكر في قسم النظري توصل لوحة المفاتيح إلى منافذ من نوع AT , PS/S , USB أو تكون لاسلكية من نوع IrDA أو (RF) .

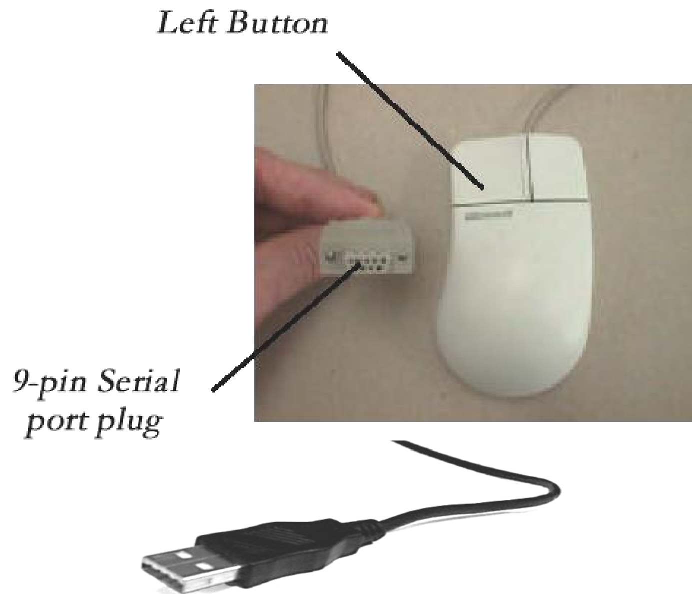
تملك بعض اللوحات مفاتيح إضافية لن تعمل إلا بتنصيب البرامج الخاصة بها. لكن هذا لن يؤثر على عمل المفاتيح الأساسية أو على أداء لوحة المفاتيح بشكل عام.



تركيب الفأرة

إن تركيب الماوس ممثال تماماً لتركيب لوحة المفاتيح فالهم الوحيد هو تحديد المنفذ المناسب للوصل والذي قد يكون PS/2 COM أو USB وأيضاً قد يكون لاسلكياً IrDA أو RF.

إذا كانت الماوس تملك أكثر من زرين ودولاب فإنها بحاجة لبرامج تشغيل إضافية تم تزويدها من قبل المنتج.



تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على لوحة المفاتيح والفأرة قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : لوحة المفاتيح والفأرة .

العناصـــر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
١ - أنواع وصلات لوحة المفاتيح.				
٢ - أنواع وصلات الماوس.				
٣ - الوصل اللاسلكي.				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



طرفيات الحاسب الآلي (عملي)

البطاقات التوسعية

البطاقات التوسعية

٩

الجدارة : تعلم أنواع بطاقات التوسعية وعناوين I/oواشارة المقاطعة .

الأهداف : عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – معرفة عنوان I/o .

٢ – معرفة اشارات طلب المقاطعة IRQ .

٣ – التعامل مع المودم .

٤ – التعامل مع بطاقات الصوت .

مستوى الأداء المطلوب : يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ٩٥ ٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان .

الوسائل المساعدة :

١ - القلم .

٢ - لوحة رئيسية .

٣ - بطاقات التوسعية .

متطلبات الجدارة : اجتياز المواد المتطلبة لخطة القسم .

البطاقات التوسعية

تملك جميع البطاقات التوسعية أسلوباً واحداً في عملية التركيب. عملية التركيب هذه لا تختلف عن طريقة تركيب بطاقة الإظهار إذ يجب اتباع نفس الخطوات 2,1 , 3, 4, 5, 7 .

تحتاج كل بطاقة توسعية إلى بعض التكوينات لكي تعمل بشكل جيد :

أ - عناوين I / O : يجب أن تملك كل بطاقة عنوانين ، واحد للإدخال وآخر للإخراج. تستخدم البطاقة هذه العناوين من أجل عمليات إرسال استقبال البيانات.

ب - إشارة طلب المقاطعة IRQ: تستخدم الأجهزة إشارة المقاطعة لجلب انتباه المعالج لها عندما تريد تنفيذ عملية معينة. ويوجد (16) إشارة مقاطعة في الحواسب المتوفرة الآن. تنتج التعارضات بين البطاقات التوسعية عندما يقوم جهازان باستخدام نفس عناوين الدخل/الخرج أو نفس إشارة طلب المقاطعة. كانت هذه المشكلة موجودة مسبقاً ولكن تم التغلب عليها باستخدام التقنيات الحديثة مثل Plug’n Play التركيب والتشغيل والتي يقوم فيها الناقل بإلحاق أرقاماً مختلفة وغير متعارضة لكل جهاز يتم تركيبه داخل النظام. يستطيع نظام التشغيل أيضاً التعرف على وجود الأجهزة الجديدة بفضل هذه التقنية وتحميل البرامج الخاصة بتلك الأجهزة.

المودم :

بعد تركيب بطاقة المودم وتعريفها بشكل جيد لابد من إجراء عملية إضافية للتحقق من أن بطاقة المودم تعمل بشكل جيد . تسمى هذه العملية بالفحص الداخلي Loop-Back يمكن إنجازها باتباع الخطوات التالية:

١ - اختر أيقونة مودم Modems من لوحة التحكم.

٢ - إذا كنت تفتح هذه الأيقونة للمرة الأولى فسوف يطلب منك النظام تحديد خيارات الطلب الهاتفي مثل رمز المنطقة واسم المنطقة ونوع خط الهاتف وفيما إذا كنت تستخدم مقسماً أم لا.

٣ - بعد تحديد خيارات الطلب سوف تظهر نافذة خصائص المودم. اختر تبويب تشخيص Diagnostics Tab .

٤ - سوف تظهر في نافذة التشخيص كافة الأجهزة الموصولة إلى منافذ الاتصالات com . من الجدير بالذكر أن بطاقة المودم هي نفسها عبارة عن منفذ اتصالات.

٥ - حدد المودم المراد فحصه وأضغط على زر معلومات إضافية ..More Info .

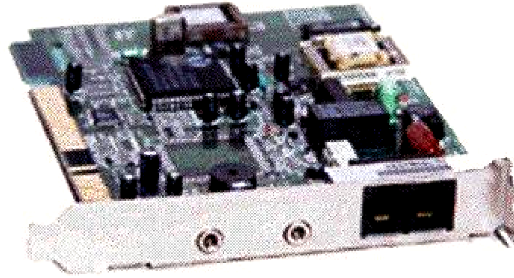
٦ - سوف يقوم النظام بإجراء عملية اتصال داخلية مع المودم باستخدام مجموعة أوامر AT & T ، فإذا كانت عملية الاتصال صحيحة سوف تظهر قائمة بهذه الأوامر واستجابة المودم لها.

٧ - إذا انتهت هذه العملية بشكل سليم فهذا يعني أن المودم يعمل بشكل جيد. تملك أغلب الطاقات المودم ميزات إضافية مثل إرسال واستقبال الفاكسات أو حتى استخدام الاتصال الهاتفي الصوتي. لتشغيل هذه الميزات الإضافية يمكن استخدام البرامج الملحقة بنظام تشغيل ويندوز أو يمكن تنصيب البرامج ا لمرفقة بالبطاقة.

٨ - تملك بطاقة المودم من الجهة الخارجية منفذين من نوع RJ-11 يجب وصل أحدهما إلى خط الهاتف طبعاً (LINE) ويمكن وصل الأخر إلى جهاز هاتف إضافي (Phone). ويوجد في بعض البطاقات منافذ لسماعات الرأس والميكروفون تستخدم عند إجراء مكالمة هاتفية عبر الهاتف أو في غرف المحادثة الصوتية على الإنترنت.

٩ - المودم الخارجي يمكن وصله إلى منافذ من نوع USB أو COM وتتم معاملته بنفس الطريقة السابقة من أجل البرامج والتوصيلات الأخرى.

Internal Modem



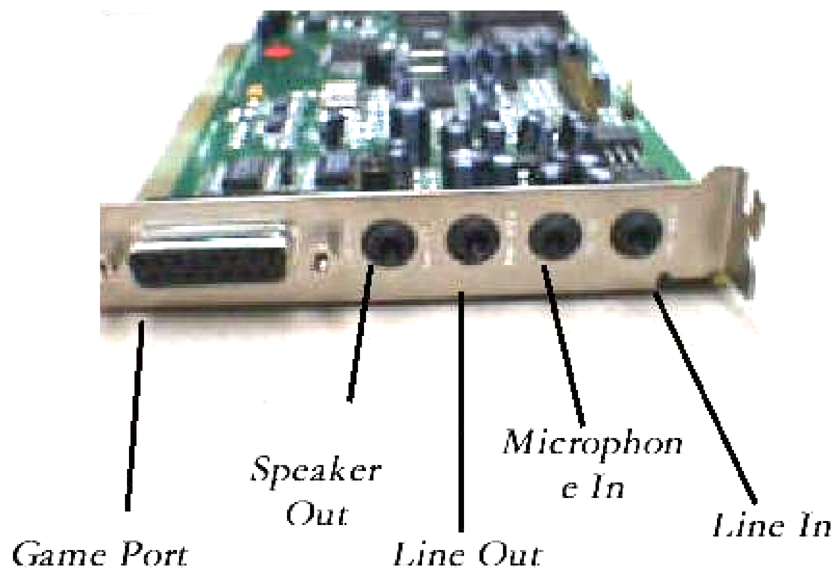
External Modem



بطاقات الصوت

- تعتبر بطاقة الصوت أسهل البطاقات تركيباً فهي أيضاً تتبع جميع الخطوات السابقة الخاصة بتركيب بطاقة الإظهار. عدا الوصل إلى الشاشات طبعاً.
- عندما يتم تعريف بطاقة الصوت سوف يظهر مؤشر تعديل حجم الصوت على شريط المهام.
- تملك جميع بطاقات الصوت منافذ خارجية لوصل السماعات والميكروفون ومخرج إضافي للأجهزة الصوتية Line- Out.
- تملك بعض بطاقات الصوت مخرجاً للصوت الرقمي Digital-Audio
- تملك معظم بطاقات الصوت منفذاً من نوع Midi يمكن وصل عصا اللعب Joystick إليه.
- تملك بطاقات الصوت الإحترافية منفذين خارجين للسماعات. في هذه البطاقات يتم وصل أربعة سماعات أو أكثر لإعطاء انطباع فراغي للأصوات.
- يوصل أحد المنافذ إلى السماعات الأمامية والآخر إلى السماعات الخلفية وذلك باعتبار أن المستخدم يقع في الوسط.
- تملك جميع بطاقات الصوت وصلة داخلية من أربعة دبابيس 4 Pins من أجل السواقة الليزرية. يتم وصل السواقة الليزرية إلى بطاقة الصوت بشكل مباشر و بكبل خاص إلى المنفذ CD-IN من أجل إمكانية الاجتماع إلى الأقراص الصوتية بدون استخدام برامج مساعدة.

Sound Card



تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على البطاقات التوسعية قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : البطاقات التوسعية

العناصـــر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
١ - عناوين I/O .				
٢ - إشارة المقاطعة IRQ .				
٣ - تشخيص المودم .				
٤ - منافذ المودم.				
٥ - انواع المودم.				
٦ - منافذ بطاقة الصوت.				
٧ - وصل السواقة الليزرية إلى بطاقة الصوت.				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



طرفيات الحاسب

أجهزة المسح الضوئي

أجهزة المسح الضوئي

١٠

الجدارة :

فك وتركيب وتعريف أجهزة التعرف الضوئي

الأهداف :

عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – تركيب جميع الأجهزة الخاصة بالتعرف الضوئي

٢ –تعريف الجهاز الذي تم تركيبه

٣ – تشغيل الجهاز ونقل البيانات

مستوى الأداء المطلوب : يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ١٠٠٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان .

الوسائل المساعدة :

١ -قلم

٢ - ماسح ضوئي.

٣ - كاميرا.

٤ - قلم ضوئي.

متطلبات الجدارة : اجتياز المواد المتطلبة لخطة القسم .

الماسح الضوئي :

ان الماسح الضوئي التقليدي يشبه إلى حد كبير ألة النسخ الكهربائية وبالتالي فهما متشابهان في طريقة الاستخدام تحتاج ألة النسخ إلى ضغطة زر حتى يتم نسخ الصفحة .أما الماسح الضوئي فيحتاج إلى برنامج خاص لكي نتمكن من سحب الصورة إلى ذاكرة الحاسب.

تركيب الماسح الضوئي:

عند وصل الماسح الضوئي إلى الحاسب يجب مراعاة النقاط التالية :

١. تملك أغلبية الأجهزة المتوفرة في الأسواق الأن وصلة من نوع LPT1إذ يوصل الماسح الضوئي إلى منفذ الطابعة على الحاسب.
٢. تملك الماسحات من هذا النوع منفذ LPT1 أيضا إذ يتم وصل الطابعةلاحقا إلى الماسح الضوئي الذي يوصل بدوره إلى الحاسب مكان الطابعة.
٣. قبل عملية التوصيل لا بد من ايقاف تشغيل كل من الحاسب والماسح الضوئي .
٤. توصل الماسحات الضوئية المسطحة FLATBED إلى التيار الكهربائي باستخدام محولة صغيرة وخاصة تختلف حسب نوع الشركة المصنعة للماسح الضوئي.
٥. تعتمد بعض الماسحات الضوئية تقنية USB وبالتالي تملك كافة مزايا هذا الناقل .يتم وصل هذه الماسحات مع الحاسب إلى منفذ USB بشكل مستقل أي دون استخدام منفذ الطابعة.
٦. لوصل الماسح الضوئي من نوع USB يفضل تنصيب البرنامج المرفق مع الماسح الضوئي أولا ثم بعدها وصل الماسح الضوئي إلى الحاسب.يتمكن بعدها نظام التشغيل من اكتشاف الجهاز الجديد وتثبيت برامج التشغيل بشكل سهل ودون مشاكل .
٧. بشكل عام تعتبر عملية تعريف وتوصيل الماسح الضوئي عملية مشابهة بشكل كبير لطريقة توصيل وتعريف الطابعات .

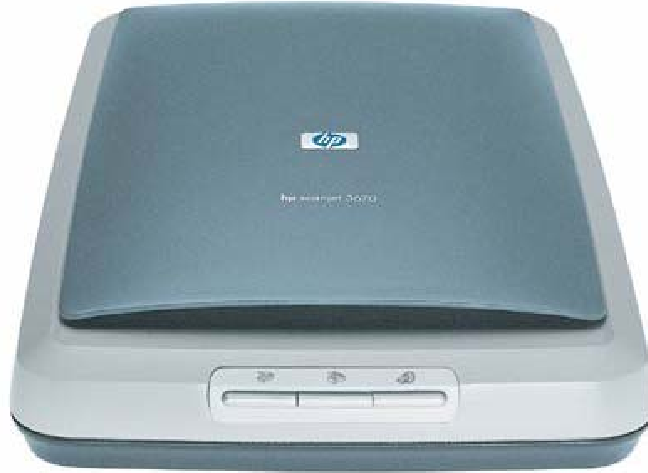
استخدام الماسح الضوئي :

كما ذكرنا سابقا فان الماسح الضوئي يحتاج لبرنامج خاص من أجل عملية سحب الصورة . تختلف البرامج المستخدمة حسب نوع الماسح الضوئي إذ لا يوجد برنامج وحيد قادر على تشغيل كافة أنواع الماسحات الضوئية.

النقطة الايجابية تكمن في كون جميع برامج الماسحات تملك نفس الوظائف الأساسية فاذا كنت قادرا على استخدام أحدها فسوف تتمكن من استخدام أي برنامج للماسحات بسهولة.

وفيمايلي الوظائف الرئيسية لبرنامج الماسح الضوئي:

١. معاينة Preview : يقوم البرنامج بسحب الصورة الموجودة داخل الماسح الضوئي إلى ذاكرة الحاسب للمعاينة فقط أي دون حفظها في ملف .
٢. مسح Scan : يسحب البرنامج الصورة ويخزنها في ملف على القرص الصلب .
٣. الدقة Resolution : يمكن اختيار دقة سحب الصورة كلما ازدادت الدقة أصبحت الصورة المسحوبة أكثر وضوحا وكلما ازداد حجم الملف على القرص.
٤. الألوان Colors: يمكن اختيار دقة الألوان المستخدمة في عملية السحب . كما يمكن سحب صورة أحادية اللون مع تدرجات الرمادي أو صورة بالأسود والابيض فقط.
٥. تحديد Select: بعد معاينة الصورة يمكن تحديد جزء من الصورة لسحبه أي اجراء عملية سحب جزئية للصورة.



Flatbed Scanner1Figure

الكاميرا الرقمية Digital Camera :

يختلف أسلوب عمل الكاميرا الرقمية بشكل كبير عن الكاميرا العادية . والكاميرا الرقمية بلا شك توصل إلى الحاسب لتقوم العدسة بالتقاط صورا فيديوية أو ثابتة للوسط المحيط.

ان عملية توصيل الكاميرا الرقمية إلى الحاسب الآلي عملية بسيطة جدا ولا تتطلب دراية عالية بأمور الحاسب . هناك طريقتان لتوصيل الكاميرا الرقمية إلى الحاسب:

١. يتم تصنيع بعض الأنواع في حزمة تضم الكاميرا الرقمية وبطاقة من PCIو ISA مع مجموعة برامج التشغيل .يتم تركيب الكرت أولا وتعريفه بنفس طريقة تركيب البطاقات التوسيعية العادية. توصل الكاميرا إلى الكرت وتملك وصلة من نوع خاص تشبه وصلة الطابعة . لا حاجة لتعريف الكاميرا بعد وصلها إلى الكرت إذ يقوم الكرت بعمليات فك شيفرة الصورة من الكاميرا الرقمية.
٢. تعتمد الأنواع الحديثة تقنية USB وبالتالي أصبحت عملية التركيب سهلة جدا وتقليدية . الجدير بالذكر هو أفضلية تنصيب البرنامج المرفق مع الكاميرا الرقمية داخل النظام قبل وصل الكاميرا إلى الحاسب.

كما تختلف البرامج المستخدمة مع كل نوع من الكاميرات الرقمية وتتفق بشكل عام في معظم الوظائف الأساسية. أهم الوظائف هي:

١. تقريب وتبعيد الصورة zoom in _zoom out
٢. أخذ صورة ثابتة capture
٣. تسجيل مقطع فيديو record





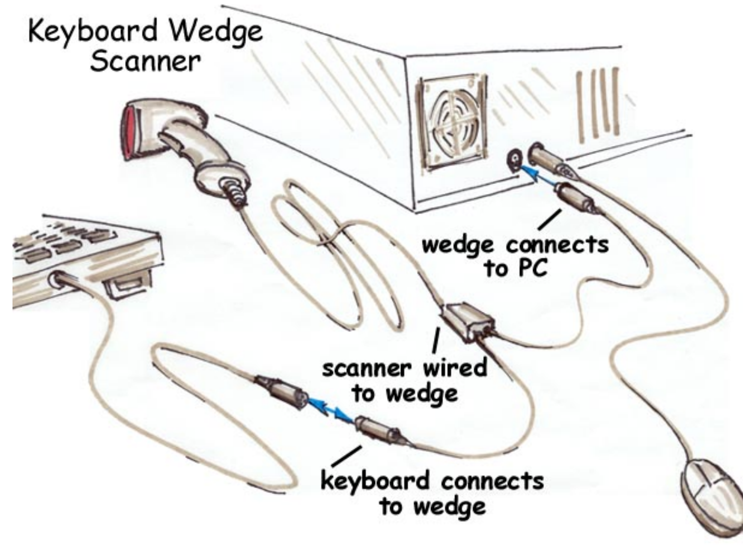


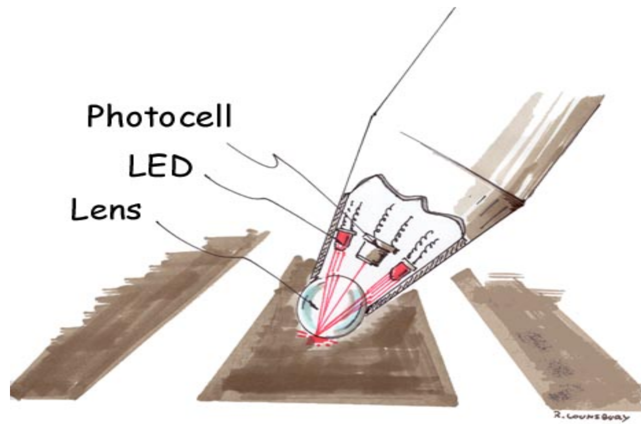



القلم الضوئي :

يعتبر القلم الضوئي من أجهزة الادخال الأساسية المستخدمة لقراءة شيفرة الباركود، ان عملية توصيل القلم الضوئي عملية سهلة جدا إذ يتم تركيبه بدلا من لوحة المفاتيح في مأخذ من نوع PS/2 غالبا . يوصل القلم الضوئي إلى دارة الكترونية وظيفتها توليد شيفرة المسح المكافئة لجميع المفاتيح الموجودة على لوحة المفاتيح . توصل الدارة الالكترونية بدورها إلى الحاسب مكان لوحة المفاتيح . عند اجراء عملية قراءة لشيفرة باركود .

يرسل القلم الضوئي القراءة إلى الدارة الالكترونية التي تقوم بتحويل تلك القراءة إلى شيفرة مسح كما في لوحة المفاتيح عند ضغط أحد المفاتيح . عند استلام شيفرة المسح يقوم الحاسب بطباعة الأحرف أو الأرقام أو الرموز المكافئة لشيفرة الباركود على الشاشة أو معالجتها حسب البرنامج المستخدم فيه. بشكل مختصر يقوم القلم الضوئي بقراءة المعلومات بدلا من كتابتها باستخدام لوحة المفاتيح بل انه ينفذ عملية تشبه ضغط مفتاح الادخال بشكل آلي بعد كل عملية قراءة.


Keyboard Wedge
Scanner
wedge connects
to PC
scanner wired
to wedge
keyboard connects
to wedge


Photocell
LED
Lens

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على أجهزة المسح الضوئي قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : البطاقات التوسعية

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
أنواع المسح الضوئي				
توصيل الماسح الضوئي				
توصيل الكاميرا الرقمية				
توصيل القلم الضوئي				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



طرفيات الحاسب

الحاسوب المحمول

الحاسوب المحمول

١١

الجدارة : التعرف على الحسب المحمول

الأهداف :

عندما تكمل هذه الوحدة تكون قادراً على :

١ – تشغيل ومعرفة وضع الجهاز خلال العمل

٢ – تركيب إي نقطة اتصال بالجهاز

٣ – تغيير البطارية أو إضافة ذاكرة أو بطاقة في حالة وجود منافذ لذلك

مستوى الأداء المطلوب : يجب على المتدرب الإلمام بنسبة ١٠٠٪

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان .

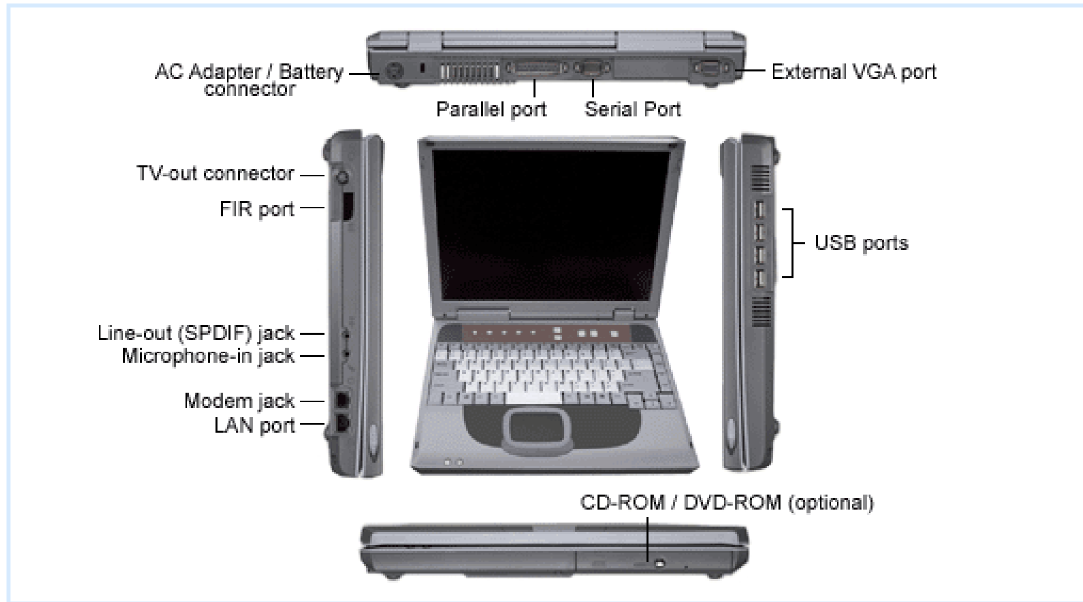
الوسائل المساعدة :

١ -قلم.

٢ - جهاز حاسب محمول.

متطلبات الجدارة : اجتياز المواد المتطلبة لخطة القسم

الأجهزة المحمولة :



من الناحية العملية لا يختلف الحاسب المحمول عن الحاسب العادي الا من ناحية الحجم وتقنيات الأجهزة الصلبة المستخدمة .أما عن طريقة الاستخدام فتعتمد على نظام التشغيل المستخدم. بالرغم من ذلك فلا بد من مراعاة بعض النقاط الهامة أثناء استخدام الحاسب المحمول.

اذ يجب عدم تعريض الشاشة لدرجة حرارة عالية أو درجة حرارة منخفضة . ان استخدام الحاسب المحمول في المناطق العالية البرودة لفترات زمنية طويلة سوف يؤدي الى تخريب الخصائص اللونية للشاشة وظهور تعتيم شامل فيها . أيضا يمكن أن تظهر نفس الأعراض في الأماكن العالية الحرارة. كما يجب عدم استهلاك البطارية تماما أي استخدام الحاسب حتى يتوقف عن التشغيل تلقائيا لأن ذلك سوف يؤدي الى انقاص العمر الافتراضي للبطارية. تندرج هذه النقاط ضمن معايير الصيانة الوقائية.

تستخدم الأجهزة المحمولة بطاقات PCMCIA الخاصة بالأجهزة المحمولة وقد ورد ذكر هذه البطاقات في القسم النظري بالتفصيل.

تملك الأجهزة المحمولة منافذ خارجية لوصل لوحة مفاتيح خارجية أو فأرة خارجية . هذا وتدعم كافة النماذج الحديثة نواقل USB مما يسمح باستخدام كافة الأجهزة التي تدعم هذه الميزة. كما تملك الأجهزة المحمولة أيضا منفذا لوصل شاشة خارجية و منافذ تسلسلية ومنفذ تفرعي للطابعة.

وتختلف هذه الأجهزة في جميع المواصفات من وذلك حسب الشركة والموديل. ومن هذا الفروقات الواسعة فانه يصعب وصف توضع الأجهزة وأماكنها الا انه يجب معرفة التالي لكي تكون قاعدة عامة

- زر تشغيل الجهاز وغالبا يكون بلون مختلف عن جميع الأزرار

- مكان توصيل سلك الشحن وملاحظة مؤشر الإضاءة عند ربطه بالتيار وذلك دلالة على عملية الشحن
- كيفية التعامل مع الفأرة المسطحة الموجودة على الجهاز (ارجع للنظري لمعرفة هذه الأنواع)
- كيفية فك البطارية واستبدالها بأخرى في حالة أنتها العمر الافتراضي لها
- كيفية تركيب ذاكرة إضافية عندما تحتاج إلى ذلك
- في حالة وجود منفذ واحد للقرص المرن وقرص الليزر يجب معرفة كيفية تركيب وفك هذا المحرك.
- يجب مراعاة وجود تهوية كافية تحت الجهاز إثناء العمل ويجب عدم وضعه على فراش لين يمنع دخول الهواء لكي لا ترتفع الحرارة إلى درجة يمكن ان تؤدي إلى عطل في احد المكونات وفي هذه الحالة ستلاحظ ارتفاع في صوت مروحة التبريد يختفي هذا الصوت في حالة كون الحرارة الداخلية للجهاز طبيعية
- لا ينصح تشغيل الجوال بجانب المحمول حتى لا يحدث مشاكل أثناء عمله
- يجب ان تكون حقيبة المحمول مدعمة بحواف تتحمل الضغوط في حالة وجود حمل فوق الجهاز للمحافظة على الشاشة

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على الحاسب المحمول قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي بعد عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

اسم النشاط التدريبي الذي تم التدرب عليه : البطاقات التوسعية

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئيا	كليا
حماية الشاشة				
الحفاظ على البطارية				
المنافذ الخارجية				

يجب أن تصل النتيجة لجميع المفردات (البنود) المذكورة إلي درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو "جزئيا" فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

الفهرس

تقدر المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني الدعم

المالي المقدم من شركة بي آيه إي سيستمز (العمليات) المحدودة

GOTEVOT appreciates the financial support provided by BAE SYSTEMS

BAE SYSTEMS